

UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

École de Gestion

L'implication de l'utilisateur dans le processus d'innovation :

le cas de LEGO *Ideas*

Par

Audrey Perron Gingras

Mémoire présenté à l'école de Gestion

en vue de l'obtention du grade de

Maître ès science

M.Sc. Marketing

Août 2018

©Audrey Gingras, 2018

L'implication de l'utilisateur dans le processus d'innovation :
le cas de LEGO *Ideas*

Audrey Perron Gingras

A été évaluée par un jury composé des personnes suivantes :

Stéphane Legendre

Membre du jury

Jean Roy

Membre du jury

Caroline Boivin

Directrice de recherche

Mémoire accepté le : _____

SOMMAIRE

Confronté à l'accroissement de la sortie des nouveaux produits dans les marchés, il peut être difficile pour les entreprises de maintenir ce rythme. Von Hippel (2001) suggère de laisser les utilisateurs développer les innovations eux-mêmes, en leur fournissant les outils nécessaires pour assumer la conception de produit. C'est dans cette optique que nous nous intéressons aux méthodes d'interaction avec les utilisateurs et leur intégration dans le processus d'innovation de produit.

Le **chapitre 1** introduit la problématique et les objectifs de ce mémoire. Le cadre conceptuel de Laage-Hellman et al., (2014) est utilisé comme point de départ. Pour répondre à l'intégration des utilisateurs dans le processus de développement de produit et de sa gestion optimale, différents courants sont utilisés. La première et deuxième section du **chapitre 2** visent à définir et à positionner le concept du lead-user et l'évolution des plateformes de crowdsourcing dans la littérature et plus particulièrement pour le développement de produit. Tout d'abord, la littérature sur l'innovation par les utilisateurs (von Hippel, 1986) considère que le client est souvent à l'origine de l'innovation et qu'il joue un rôle décisif dans son développement. Ce modèle s'explique par l'émergence de clients recherchant une plus grande implication dans l'activité de conception de nouveaux produits. Dans

une troisième section, nous nous efforçons d’approfondir le sujet selon le contexte lié à l’utilisation des communautés de marques sur internet.

Le **chapitre 3** présente le cadre théorique de ce mémoire. Le cadre comprend les quatre questions clés de l’intégration de l’utilisateur dans le processus de développement de produit : (1) [Pourquoi] quels sont les avantages à impliquer les utilisateurs?; (2) [Qui] quel type d’utilisateur?; (3) [Quand] À quel moment implique-t-on l’utilisateur? En début de processus? Tout au long? Quelle phase?; (4) [Comment] Quels sont les moyens (outils) d’intégration possible pour l’entreprise?

Le **chapitre 4** présente la démarche méthodologique du mémoire. Comme l’adoption du crowdsourcing d’activité inventive est un phénomène nouveau et complexe, nous avons opté pour une méthodologie qualitative basée sur une étude de cas unique (Yin, 2013).

Le **chapitre 5** présente un bref historique de l’entreprise LEGO et de son processus d’innovation. Nous présentons notamment les efforts déployés au niveau de l’intégration de leurs utilisateurs et les changements apportés au sein de leur département d’innovation. Nous poursuivons avec l’identification des programmes d’implication des utilisateurs au fil du temps, ainsi que la présentation de l’univers numérique de LEGO. Enfin, le groupe LEGO utilise sa communauté virtuelle LEGO *Ideas* pour la soumission d’idées de produit et s’appuie sur l’avis de la communauté pour déterminer ce qui peut générer un prochain succès ou non. Un

sondage spécifique via un vote permet de vérifier la solidité et le potentiel de vente de ces idées de produit en impliquant dix mille utilisateurs. Les idées de design qui survivent à la fois au vote de la communauté et à la revue LEGO deviennent ensuite partie intégrante de l'offre de produits LEGO. L'auteur original d'une idée de conception reçoit la reconnaissance de la communauté LEGO *Ideas*, mais également 1% du revenu net du modèle vendu.

Le **chapitre 6** est l'analyse du cas LEGO *Ideas* en termes d'intégration des utilisateurs dans son processus d'innovation en utilisant le cadre théorique du chapitre 3 (pourquoi, qui, quand, comment). La contribution du pourquoi de ce document par ce cas nous fournit un exemple où le crowdsourcing facilite la création et la sélection d'idée de produit par ses utilisateurs en permettant d'accélérer le processus d'innovation, de réduire le coût de développement, d'augmenter la valeur du produit et la rentabilité de l'innovation d'intégrer l'utilisateur dans son processus d'innovation. Le qui de ce cas place les types d'utilisateurs le mieux adaptés à participer à LEGO *Ideas*. Trois types sont ressortis de nos observations le lead-user, l'utilisateur expert et la communauté. La contribution du quand fournit une illustration de la manière dont les phases du processus d'innovation sont adaptées à la tâche et au degré d'interaction et d'interaction avec ses utilisateurs. Les deux premières phases sont exclusivement réservées aux utilisateurs : soumission d'idée et obtention de support. C'est durant la troisième phase, l'évaluation par le comité LEGO, que l'entreprise débute son implication directe avec l'utilisateur. Durant la dernière phase qui combine la production et le lancement, le comité collabore avec le créateur de l'idée du produit.

Le cas de LEGO Ideas expose plusieurs méthodes utilisées pour intégrer l'utilisateur avec succès dans son processus d'innovation autant de ses premiers pas avec la plateforme en bêta-test, qu'aujourd'hui avec ses améliorations en continu et ses concours. Ce cas fournit un modèle pour améliorer les pratiques en crowdsourcing déjà en place ou comme point de référence et de départ pour une implantation de crowdsourcing.

Finalement, le **chapitre 7** répond à l'objectif de synthétiser l'analyse de cette étude et d'apporter un regard critique sur l'implication des utilisateurs dans le processus d'innovation. Enfin, les contributions, limites et avenues de recherche sont présentées. L'analyse du cas permet d'observer l'intégration de l'utilisateur dans le processus d'innovation et clarifier le fonctionnement du crowdsourcing d'activité inventive utilisée chez LEGO. Notre analyse suggère que la plateforme de crowdsourcing LEGO *Ideas* est utile et stratégiquement significative pour le groupe LEGO. Premièrement, l'utilisation du crowdsourcing comme outil de co-création facilite l'interaction avec les utilisateurs à plusieurs niveaux. Il est facile de gérer le flux d'idées soumises, les commentaires sont rapidement analysés, la communauté y a accès en tout temps et l'archivage se fait au même endroit et est ainsi accessible à tous. La plateforme permet également de faire participer l'utilisateur à plusieurs moments : génération d'idée, commentaire, vote d'idée favorite et promotion des ventes. Deuxièmement, l'implantation de cet outil permet à LEGO d'être à l'écoute des besoins des utilisateurs et à l'affût des tendances. Ce ne sont pas toutes les soumissions d'idée de produit qui parviennent sur les tablettes des magasins, mais le simple fait d'avoir réussi à amasser 10 000 votes favorables

peut donner une bonne indication sur les tendances que le groupe peut appliquer dans ses diverses gammes de produits. Troisièmement, l'importance grandissante du rôle de la communauté dans la gestion du processus d'innovation en continu. La flexibilité d'implication de la communauté permet à l'entreprise de la mobiliser sur un sujet spécifique par les concours lorsqu'elle en a besoin, ou d'accéder aux idées soumises.

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE	4
LISTE DES TABLEAUX.....	12
REMERCIEMENTS	13
CHAPITRE 1 - INTRODUCTION.....	14
1.1 PROBLÉMATIQUE MANAGÉRIALE.....	17
1.2 OBJECTIFS DE RECHERCHE	17
1.3 CLARIFICATIONS SUR LA TERMINOLOGIE	20
CHAPITRE 2 - REVUE DE LITTÉRATURE	22
2.1 LE CONCEPT DU LEAD-USER.....	22
2.1.1 Caractéristiques des lead-users	23
2.1.2 Méthodes d'identification des lead-users.....	25
2.1.3 Utilité des lead-users dans le processus d'innovation.....	28
2.2. LE CONCEPT DU CROWDSOURCING.....	29
2.2.1 Les types de crowdsourcing	31
2.3. NOTION DE COMMUNAUTÉ VIRTUELLE	34
2.3.1 Les communautés au service de la foule.....	36
2.4 CONCLUSION	39
CHAPITRE 3 - CADRE THÉORIQUE	40
3.1 POURQUOI IMPLIQUER DES UTILISATEURS DANS LE PROCESSUS D'INNOVATION ?	41
3.1.1 Accélération du processus d'innovation	43
3.1.2 Réduction des coûts de développement	43
3.1.3 Augmentation de la valeur des nouveaux produits	44
3.1.4 Rentabilité de l'innovation.....	45
3.2 QUI IMPLIQUER DANS LE PROCESSUS D'INNOVATION ?	46
3.2.1 Le lead-user.....	46
3.2.2 L'expert.....	47
3.2.3 L'utilisateur innovant.....	47

3.2.4 L'utilisateur régulier.....	48
3.2.5 Les communautés.....	48
3.3 QUAND INTÉGRER LES UTILISATEURS DANS LE PROCESSUS D'INNOVATION ?	49
3.3.1 Phase 1 : Génération d'idées	52
3.3.2 Phase 2 : Conception et développement.....	53
3.3.3 Phase 3 : Tests.....	54
3.3.4 Phase 4 : Lancement du produit.....	54
3.4 COMMENT INTÉGRER LES UTILISATEURS DANS LE PROCESSUS D'INNOVATION ?	55
3.4.1 Méthodes traditionnelles	55
3.4.2 Les méthodes virtuelles.....	57
3.4.3 Les méthodes de co-crétation.....	58
CHAPITRE 4 - MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE	63
CHAPITRE 5 - LE CAS DE COLLABORATION CLIENT DANS LE DÉVELOPPEMENT DE PRODUITS CHEZ LE GROUPE LEGO®.....	66
5.1 L'AVENTURE DU GROUPE LEGO	67
5.2 LE PROCESSUS D'INNOVATION CHEZ LEGO.....	69
5.3 L'IMPLICATION DES UTILISATEURS DANS LE PROCESSUS D'INNOVATION	72
5.3.1 Programmes d'implication directe des utilisateurs	74
5.3.1.1 Les plateformes web	76
5.3.2 La participation directe : applications mobiles et univers numérique.....	78
5.4. LE FONCTIONNEMENT DE LEGO IDEAS	80
5.4.1 Concours BETA.....	82
5.4.2 IDÉES de produit	82
5.5 CONCLUSION	84
CHAPITRE 6 - ANALYSE DE CAS	85
6.1 POURQUOI IMPLIQUER DES UTILISATEURS DANS LE PROCESSUS D'INNOVATION ?	85
6.1.1 Accélération du processus d'innovation	86
6.1.2 Réduction des coûts de développement	88
6.1.3 Augmentation de la valeur des nouveaux produits	89
6.1.4 Rentabilité de l'innovation.....	90

6.2 QUI IMPLIQUER DANS LE PROCESSUS D'INNOVATION ?	91
6.2.1 Le lead-user	93
6.2.2 L'utilisateur expert (AFOL)	93
6.2.3 L'utilisateur innovant	93
6.2.4 L'utilisateur régulier	94
6.2.5 Les communautés	94
6.3 QUAND INTÉGRER LES UTILISATEURS DANS LE PROCESSUS D'INNOVATION ?	95
6.3.1 Phase 1 : Soumission d'idées de produit	96
6.3.2 Phase 2 : Vote ou obtention de support	97
6.3.3 Phase 3 : Évaluation du comité LEGO	99
6.3.4 Phase 4 : Production et lancement du produit	101
6.4 COMMENT INTÉGRER LES UTILISATEURS DANS LE PROCESSUS D'INNOVATION ?	102
6.4.1 Méthodes traditionnelles	103
6.4.2 Les méthodes virtuelles	104
6.4.3 Les méthodes de co-crédation	105
CHAPITRE 7 - CONCLUSION	110
7.1 PRINCIPAUX RÉSULTATS	110
7.1.1 Pourquoi LEGO implique-t-elle des utilisateurs dans leur processus de développement de produit ?	111
7.1.2 Qui a été impliqué dans le processus d'innovation ? Quel type d'utilisateurs ?	112
7.1.3 Quand a eu lieu l'intégration ? C'est à dire dans laquelle des phases du processus de développement de produit les utilisateurs ont-ils été impliqués par l'entreprise	113
7.1.4 Comment cette intégration est-elle été réalisée par? Plus particulièrement, quelles ont été les méthodes et techniques utilisées pour y parvenir?	114
7.2 Discussion	115
7.2 CONTRIBUTION DE LA RECHERCHE	118
7.2.1 Limites	118
7.2.2 Avenues de recherche	118
BIBLIOGRAPHIE	120

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1: DIFFÉRENTS TYPES DE CROWDSOURCING SELON BURGER-HELMCHEN ET PENIN, 2011.....	31
TABLEAU 2: LES QUATRE FAMILLES DE CROWDSOURCING SELON HOWE (2008)....	33
TABLEAU 3 : MATRICE DE L'UTILISATEUR BASÉE SUR LES DIMENSIONS DE LA CONSTRUCTION DU LEAD-USER.....	49
TABLEAU 4: COMPARAISON DES PHASES DE DÉVELOPPEMENT DE PRODUIT	50
TABLEAU 5: LES 4 PHASES RETENUES LORS DU PROCESSUS D'INNOVATION	51
TABLEAU 6: CONTRIBUTION DES UTILISATEURS AU DÉVELOPPEMENT DE PRODUITS.....	56
FIGURE 7 SCHÉMA DU FONCTIONNEMENT DE LEGO IDEAS (FEVRIER 2018).....	81
FIGURE 8: DÉLAIS À RESPECTER POUR CHAQUE IDÉE DE PRODUIT SOUMISE	83
TABLEAU 9 SEGMENTATION MARKETING, CLIENT TYPE CHEZ LEGO	92
TABLEAU 10 : PHASES DU PROCESSUS DÉTERMINÉES AU CHAPITRE 3.....	96
TABLEAU 11 PHASES D'INTERACTION AVEC L'UTILISATEUR SUR LEGO IDEAS	96
FIGURE 12: SONDAGE D'ÉVALUATION DU POTENTIEL DU PROJET	105

REMERCIEMENTS

If you put together a big enough and diverse enough group of people and ask them to make decisions affecting matters of general interest, that group's decisions will, over time, be intellectually [superior] to the isolated individual, no matter how smart or well-informed he is. -James Surowiecki The Wisdom of Crowds

La réalisation de ce mémoire a été possible grâce au concours de plusieurs personnes à qui je voudrais témoigner toute ma reconnaissance.

Je voudrais tout d'abord adresser toute ma gratitude à la directrice de ce mémoire, Madame Caroline Boivin, pour le temps qu'elle a consacré à m'apporter les outils méthodologiques indispensables à la conduite de cette recherche. Je la remercie de m'avoir encadré, orienté, aidé et conseillé. Je vous remercie de votre confiance.

Je suis également très reconnaissante à l'endroit des professeurs de l'Université de Sherbrooke, qui m'ont fourni les outils nécessaires à la réussite de mes études universitaires. Un merci particulier aux professeurs : Anne Mathieu, Abdelouahab Mekki Berrada, André Martin et Daniel Poisson de m'avoir transmis votre passion et vos connaissances dans votre domaine.

Je désire aussi remercier le professeur Jean Roy et le professeur Stéphane Legendre d'avoir accepté de faire partie de mon jury. Merci pour votre temps.

Un remerciement spécial à Madame Hélène Letellier sans qui ce mémoire n'aurait jamais existé. Finalement, un grand merci à mes amis et familles, leur soutien inconditionnel et leurs encouragements ont été d'une grande aide. Merci à Catherine et Éric de m'avoir laissé prendre le grand air dans leur routine rythmée. À la sœur, qui à sa façon trouve les bons mots d'encouragement. À Malia, une source infinie de réconfort.

Merci.

CHAPITRE 1

INTRODUCTION

Dans un contexte de plus en plus concurrentiel, l'évolution des entreprises est caractérisée par l'interaction de celle-ci avec son marché et à son temps de réaction en matière d'innovation (d'après l'espace conseil PME du gouvernement du Québec). De nombreuses entreprises cherchent à améliorer ou à maintenir leur position en développant et en lançant de nouveaux produits. L'innovation n'est plus une nouveauté ou un luxe pour les organisations. Ces jours-ci, elle est au cœur de la survie d'une entreprise et de sa prospérité, car elle offre un moyen de faire face à un environnement changeant. Pourtant, lorsque les dirigeants pensent à l'innovation, ils ont tendance à se concentrer davantage sur un produit ou un service final, et moins sur la façon d'y parvenir¹. Sachant que le succès d'un nouveau produit est à la fois d'une grande importance pour les entreprises et complexe à réaliser, beaucoup de recherches ont été publiées sur les processus les plus efficaces d'intégration de développement de produit (voir, par exemple, Mo et Montebello (1987) ou Huang et Tsai (2013) pour une méta-analyse récente).

Dès les années 1970, les entreprises s'intéressent au phénomène de l'innovation par l'utilisateur, le concept de lead-user prend alors forme. Ceci a donné lieu à un grand nombre d'études visant à comprendre et à expliquer le phénomène à savoir s'il existe des différences systématiques entre les utilisateurs qui créent et ceux qui ne parviennent pas à créer des innovations attrayantes. Von Hippel (1978) suggérait qu'un utilisateur pouvait être créateur de nouvelles idées. Contrairement à l'opinion populaire, les entreprises ne sont pas exclusivement les sources des idées pour de nouveaux produits. Pourtant, rares sont les entreprises qui sollicitent des

¹ <http://www.lesaffaires.com/evenements/conferences/gestion-de-l-innovation/600925>

acteurs externes durant leur processus d'innovation de produit hormis dans des tests de produits finaux. Von Hippel (1978) a nommé les consommateurs à l'origine de nouveaux concepts les lead-users. Il décrit le lead-user comme un utilisateur qui fait face à des besoins qui sont en général sur le marché, mais qui y fait face à des mois ou même des années avant que la majeure partie de ce marché les rencontre. Un lead-user bénéficie de manière significative par l'obtention d'une solution à ces besoins ce qui le motive à innover (von Hippel, 1986, p.796). La participation des consommateurs tôt dans le processus d'innovation des entreprises est une stratégie porteuse qui nécessite une capacité à identifier les lead-users et de savoir comment les intégrer dans le processus de développement de nouveaux produits.

Dans certains cas, les utilisateurs se sont révélés être un atout important pour le développement ou l'amélioration de certains produits ou processus (Shah, 2000; Lüthje, 2003; Lüthje, 2004; Lüthje et al., 2005; Franke et Shah, 2006). En raison de différentes interprétations du concept, les gestionnaires et le personnel de R et D ont du mal à considérer les méthodes idéales et ainsi identifier le meilleur moyen à utiliser dans leur processus de développement de produit. Les nouvelles technologies bousculent les façons de faire traditionnelles et obligent les entreprises à sortir de leur zone de confort. Les entreprises sont donc souvent incapables de transférer les résultats obtenus et, en conséquence, ne répètent que rarement leur collaboration avec les lead-users (Schreier et Prügl, 2008).

À l'époque présente du réseautage actif, les entreprises font face à plus de contraintes, comme la concurrence accrue sur le marché, le raccourcissement du cycle de développement des produits et les besoins variés des consommateurs. L'émergence des communautés en ligne fournit une plateforme pour la participation des consommateurs dans le développement de nouveaux produits des entreprises. Ainsi, travailler avec les consommateurs via la communauté en ligne est devenu de plus en plus important pour le développement de nouveaux produits et l'amélioration de l'innovation chez les entreprises (Bilgram, 2008; Ruiz, 2016).

Dans ce contexte, les entreprises cherchent désormais à améliorer leur capacité d'innovation en permettant aux clients de jouer un rôle actif dans les processus d'innovation (Prahalad et Ramaswamy, 2000). Cette littérature s'inscrit dans le courant de l'innovation ouverte développé par Chesbrough, (2003, 2007 et 2010) qui traduit l'idée selon laquelle il est intéressant de collaborer avec d'autres entreprises, des laboratoires de recherche, des clients ou le grand public. Il indique qu'une entreprise est plus performante si elle alimente son processus de R et D avec des connaissances externes dans un contexte en constante évolution. Le crowdsourcing, popularisé par Howe (2006), est l'approche la plus utilisée pour mettre de l'avant le courant de l'open innovation via l'utilisation d'une plateforme web visant à faire contribuer le plus grand nombre d'individus sur différents aspects dont l'innovation.

Ainsi, la théorie du lead-user (von Hippel, 1988; Kaulio, 1998; Jeppesen, 2005 et 2009; Lettl, 2008; Schreier et Prügl, 2008; Vermette et al., 2013) est notre point de départ théorique auquel est greffé le phénomène d'utilisation des plateformes de crowdsourcing comme moyen d'intégration des utilisateurs (Dahl et Moreau, 2002; Lebraty, 2008; Chesbrough, 2011; Peng, Florès et Cui, 2015; Innocent et al., 2016; Ruiz, 2016). Confronté à l'accroissement du rythme des innovations dans chaque industrie, il devient même profitable de laisser certains utilisateurs développer les innovations eux-mêmes. Von Hippel (2001) suggère une approche selon laquelle des utilisateurs obtiennent accès à des outils qui leur permettent d'assumer la conception du produit. Toutefois, ces travaux ne visent pas à caractériser les contributions respectives des entreprises et de leurs clients dans le processus d'innovation, cela nous conduit à rechercher les modalités de leur interaction : quelles interactions, à quel moment et dans quel but ?

1.1 PROBLÉMATIQUE MANAGÉRIALE

L'objectif de ce mémoire est de fournir quelques réflexions sur les méthodes possibles d'interaction avec les utilisateurs par l'analyse d'un cas. Bien que l'utilisation d'acteurs externes est fréquemment traitée dans la littérature, il n'y a que peu de tentatives pour discuter en détail de leur intégration dans le processus d'innovation. Le cas permettra de saisir l'effort donné pour assurer une collaboration fructueuse créatrice de valeur.

Bien que la littérature nous démontre le bien-fondé de l'utilisation des consommateurs, elle fait très rarement état de la mise en œuvre de leur intégration au processus d'innovation. Cela nécessite de comprendre, par exemple, de quelle façon une entreprise intègre le concept du lead-user au processus d'innovation, comment elle peut gérer différents acteurs externes de façon optimale et quelle est l'utilité réelle de ce choix stratégique en termes de création de valeur. C'est ainsi que nous nous sommes intéressés à savoir comment des entreprises font usage de l'intégration d'acteurs externes (en autres le lead-user) dans leur processus d'innovation et quelle valeur elles en retirent. Pour comprendre comment une entreprise intègre les consommateurs/ lead-user, il est utile de comprendre les motivations, cerner la valeur ajoutée créée en adoptant cette stratégie et surtout connaître les variables déterminantes des activités du processus d'innovation de produit de l'entreprise.

1.2 OBJECTIFS DE RECHERCHE

L'objectif de cette recherche est de comprendre, d'une part, comment les entreprises intègrent les utilisateurs au sein de leur processus d'innovation de produit et, d'autre part, ce qu'elles en retirent. Nous voulons également faire la lumière sur le concept du lead-user et discuter de sa réelle utilisation en entreprise dans un contexte de crowdsourcing. La recherche permet d'observer en détail le

niveau d'intégration de l'utilisateur au sein du processus d'innovation de l'entreprise participante et ainsi, de poser un regard sur ce sujet par une approche exploratoire. Il est important d'insister sur le fait que le but premier de cette recherche qualitative n'est pas de pouvoir généraliser et ni de démontrer une relation de cause à effet entre l'intégration de l'utilisateur et son impact sur la performance des entreprises. Ainsi, les objectifs visés sont :

- 1) D'explorer l'interaction avec l'utilisateur tout au long du processus de développement de produit dans un contexte mondial;
- 2) De cibler les principaux mécanismes développés par l'entreprise permettant d'interagir avec ses utilisateurs dans un contexte où internet est le principal moyen de communication;
- 3) De mettre en évidence les principaux risques et défis de l'intégration du lead-user ainsi que les conditions de succès de leur intégration dans le processus d'innovation.

Le cadre d'analyse utilisé dans ce présent mémoire est celui développé pour l'implication des clients dans le développement de produits dans un contexte de marché commercial dans «*Customer involvement in product development : an industrial network perspective*» (2014) par Jens Laage-Hellman, Frida Lind et Andrea Perna. Cette étude prend comme cadre de référence théorique l'approche de réseau industriel (INA; Hakansson et al., 2009) qui considère les relations d'affaires comme des ressources précieuses pouvant être utilisées pour le développement de produit. Cette étude répond à deux objectifs. Le premier vient répondre aux souhaits de plusieurs chercheurs à approfondir la façon dont les entreprises dans les marchés d'affaires impliquent des clients dans le développement de produits (Coviello et Joseph 2012, Munksgaard et Freytag 2011) menant ainsi à une meilleure compréhension des schémas de participation, des effets et des défis rencontrés par les entreprises. Un cadre d'analyse a été développé dans ce sens, en se concentrant sur les questions clés: qui, pourquoi, quand et comment. Une perspective de réseau a été utilisée pour capturer la connectivité des relations (Ritter et Walter, 2003). Le deuxième objectif de leur étude est d'appliquer

le cadre d'analyse spécifique à une entreprise (Volvo) pour observer le modèle d'implication des clients dans le développement de produit et ainsi contribuer à l'illustration de cette pratique (Greer et Lei, 2012; Sandmeier, 2009).

Quatre aspects clés dans la participation des clients sont identifiés. Ces quatre questions de pourquoi, quand, comment et qui sont la pierre angulaire de leur cadre d'analyse. Comme le démontre cette étude, il n'y a pas de réponses simples à ces questions, car elles dépendent des circonstances propres à l'industrie et à l'entreprise. L'étude de l'implication client chez *Volvo* a exposé des méthodes avant tout très traditionnelles d'implication de l'utilisateur (table ronde, test de produit). Il est donc intéressant de reprendre le cadre d'analyse développée par Laage-Hellman et al (2014) et de l'appliquer à une entreprise qui a su intégrer des méthodes virtuelles (utilisation d'internet) et des outils de co-création (crowdsourcing) tel que le groupe LEGO.

La mobilisation de ce cadre d'analyse a mené au développement de quatre questions de recherche :

- 1) **Pourquoi** les entreprises impliquent-elles des utilisateurs dans leur développement de produit? Ici nous voulons connaître les raisons des entreprises à impliquer les utilisateurs dans leur processus d'innovation? Et quels sont les avantages attendus?
- 2) **Qui** est impliqué dans le processus ? Il peut y avoir plusieurs différents acteurs externes qui sont impliqués en tant qu'utilisateurs du produit, puisque le type de contribution apporté varie selon les particularités de l'acteur (les clients, les grands utilisateurs, les principaux utilisateurs, les universitaires, les lead-user, les fournisseurs, les experts ou les communautés).
- 3) **Quand** a lieu cette intégration? Autrement dit, dans quelle phase du processus de développement de produit les utilisateurs sont-ils impliqués par l'entreprise? (génération d'idée, développement de concept, test du produit et lancement/production)

- 4) **Comment** *cette intégration est réalisée?* Plus particulièrement quelles sont les méthodes et techniques utilisées et comment cette relation est-elle gérée? (crowdsourcing, concours d'idées, prototype, bêta-test, etc.)

Ce document est composé de six chapitres et vise à examiner de quelle façon le groupe LEGO interagit avec ses utilisateurs dans son processus d'innovation, principalement par sa plateforme LEGO *Ideas*. Le **chapitre 2** présente la revue littéraire de ce mémoire. Le **chapitre 3** présente le cadre théorique de ce mémoire qui comprend les quatre questions clés de l'intégration de l'utilisateur dans le processus de développement de produit. Le **chapitre 4** présente la démarche méthodologique du mémoire. Le **chapitre 5** correspond à la présentation du cas LEGO ainsi que le fonctionnement de la plateforme de crowdsourcing LEGO *Ideas*, qui est dédié à la soumission d'idée de produit par sa communauté. Le **chapitre 6** est l'analyse du cas LEGO *Ideas* en termes d'intégration des utilisateurs dans son processus d'innovation. Finalement, le **chapitre 7** répond à l'objectif de synthétiser l'analyse de cette étude et d'apporter un regard critique. Enfin, les contributions, limites et avenues de recherche sont présentées.

1.3 CLARIFICATIONS SUR LA TERMINOLOGIE

Nous croyons important de faire le point sur quelques termes utilisés dans la littérature. Le terme acteur externe est largement utilisé pour décrire tout participant extérieur à l'entreprise et englobe les revendeurs, les distributeurs, les fournisseurs, les chercheurs les institutions académiques et le consommateur. Par ailleurs, le terme consommateur réfère directement aux personnes et organisations qui achètent un produit et service.

Dans le cadre de ce mémoire, nous avons choisi de ne pas utiliser ces termes puisque le premier est trop générique et l'emploi du deuxième restreint le type de personne qui l'utilise. Le terme utilisateur est priorisé parce que, premièrement, il permet d'introduire la personne qui a payé pour un produit, le consommateur-

payeur et, deuxièmement, il tient compte de celui qui utilise le produit sans nécessairement avoir fait un achat. Le terme s'applique aussi bien avec un enfant qui s'amuse avec un jouet reçu en cadeau de ses grands-parents, qu'un adulte utilisant un logiciel gratuit sur internet.

Par souci de ne pas alourdir le texte, certains termes seront utilisés sous une forme raccourcie au cours de ce mémoire. Ils sont rapidement mis en lumière pour faciliter la lecture. Par définition, une méthode de co-crédation est un outil mis en place pour permettre de gédérer quelque chose, une action ou une manidre de faire équipe, de collaborer avec une personne ou un groupe de personnes vers un objectif commun. Le terme crowdsourcing est utiliséd pour drcrire la mtdhode de co-crédation où le rle de la foule est d'apporter des solutions, des iddes, des connaissances le terme exact est le crowdsourcing d'activitd inventive (Burger-Helmchen et Pénin 2011). Également, le terme plateforme est utiliséd pour drcrire une interface numérique, tel qu'un site web ou une application. Finalement, la plateforme de crowdsourcing fait rférence à l'outil d'interaction avec la foule. En rdsumé, les termes plateforme et crowdsourcing ne sont pas synonymes. Le terme plateforme fait rférence à une interface web et le terme crowdsourcing fait rférence à l'utilisation de la foule.

CHAPITRE 2

REVUE DE LITTÉRATURE

Dans ce mémoire, nous nous intéressons à la façon dont une entreprise intègre les utilisateurs à son processus d'innovation. Le cas retenu traite d'une forme particulière d'intégration des utilisateurs, le crowdsourcing d'activités inventives, qui suppose une certaine créativité chez les participants. La créativité des utilisateurs est largement étudiée (Béji-Bécheur et Gollety, 2007) et les plus inventifs d'entre eux sont qualifiés par von Hippel (1986) de lead-users. Étant donné leur importance, une revue de la littérature entourant ce concept est effectuée dans ce chapitre. En outre, nous croyons utile de discuter de la notion de communauté virtuelle, qui joue un rôle crucial dans la dynamique du cas étudié.

2.1 LE CONCEPT DU LEAD-USER

Von Hippel (1986) établit les caractéristiques de base du lead-user dans les marchés industriels. Ils sont principalement définis comme des experts ou des avant-gardistes dans leur domaine, ayant un intérêt pour l'amélioration des produits en imaginant des solutions pour que ces derniers répondent davantage à leurs besoins. Plus précisément, von Hippel (1986) définit le lead-user comme *un utilisateur qui éprouve aujourd'hui des besoins forts qui se généraliseront au reste du marché, des mois ou des années après et qui retire des bénéfices significatifs des produits qui proposent des solutions répondant à ses besoins insatisfaits par le marché. Ces bénéfices attendus motivent le lead-user à innover* (traduction libre, von Hippel 1986, p.796).

Notons que le terme anglais de « lead user » est conservé plutôt qu'une traduction française, et ce, pour deux raisons. D'une part, la traduction française la plus usuelle d'«utilisateur avant-gardiste » induit une erreur en incorporant implicitement le lead-user à l'innovateur. D'autre part, la traduction de la terminologie anglo-saxonne est elle-même fluctuante (notamment utilisateur principal, utilisateur à la pointe, consommateur innovant, utilisateur leader, utilisateur pionnier, utilisateur pilote, utilisateur ingénieux, co-crédation, lead-usership) (Lilien et al., 2002 ; von Hippel et Katz, 2002 ; Pelissier, 2008 ; Vernet et Hamdi, 2014).

2.1.1 Caractéristiques des lead-users

Un lead-user possède des connaissances importantes, en particulier concernant le marché, qui ne sont pas disponibles ou ne peuvent pas être accessibles au fabricant à un coût raisonnable (von Hippel, 1994 ; Spann et Tellis, 2006). De par sa définition originelle, le lead-user est perçu comme un consommateur insatisfait par les produits disponibles sur le marché, ses besoins étant spécifiques, qui recherche des solutions pour satisfaire ses attentes personnelles. Cet individu intéresse l'entreprise pour deux raisons : c'est un anticipateur des besoins du reste de marché et ses idées et/ou solutions peuvent être une source d'innovation pour l'entreprise (von Hippel et al., 1999 ; Morrison et al., 2000 ; Lilien et al., 2002 ; Thomke et von Hippel, 2002; Vernet et Hamdi, 2013). Le lead-user est ainsi appelé à intervenir dans les premières phases de la conception en apportant des idées, des concepts et des innovations opérationnelles.

Le concept du lead-user a traversé le temps et évolué avec lui. Toujours dans le but de collaborer avec les utilisateurs ayant le plus d'antécédents techniques pertinents, la diversité des caractéristiques de ce groupe d'utilisateurs se définit. La nécessité d'avoir des idées innovantes ou des solutions pour résoudre les besoins insatisfaits amène certains auteurs à considérer que le lead-user dispose d'une forte expertise technique (Franke et al., 2006 ; Spann et Tellis, 2006 ; Vernet et al., 2013). D'autres considèrent que le lead-user n'est pas nécessairement un expert

(Schreier et Prügl, 2008 ; Ozer, 2009), car un amateur peut avoir des idées simples, mais originales pour apporter des solutions à son besoin même s'il ne possède pas de compétences techniques. En d'autres termes, l'expertise technique est un antécédent et non l'essence du lead-user, comme le précisent Schreier et Prügl (2008). De leur côté, Lüthje et Herstatt (2004) soulignent que c'est l'existence d'un fort besoin qui est une condition nécessaire pour développer des solutions créatives, différentes de celles qui existent déjà. De plus, à la différence de l'utilisateur ordinaire, le lead-user n'a pas à se projeter dans des situations imaginaires pour créer, car il y est confronté quotidiennement. Ainsi, l'apparition régulière de nouveaux besoins et la capacité à les résoudre pourraient être reliées (Witt, 2001).

Plus récemment, Baldwin et von Hippel, (2011) proposent une compréhension globale du lead-user. Leur étude se consacre, non pas uniquement à un seul produit/service spécifique, mais à un regroupement de plusieurs ensembles de marchés connectés au secteur. On définit un lead-user global par sa capacité à transcender la catégorie de produits ou de services. Ce lead-user global est un consommateur qui est insatisfait par un grand nombre de produits et services disponibles sur le marché. Contrairement à d'autres individus mécontents, le lead-user global invente ou expérimente des solutions originales pour résoudre différents problèmes rencontrés. Ces solutions anticipent les tendances futures dans ces marchés. Alors que les idées du lead-user spécialisé répondent aux besoins d'un marché unique, celles des lead-users globaux répondent aux besoins de plusieurs marchés.

Les lead-users démontrent une grande aptitude à la créativité (Bécheur et Gollety, 2006) et ont une grande connaissance du produit ou de l'expérience du produit (Bilgram et al., 2008 ; Morrison, Roberts et von Hippel, 2000 ; Pai Cheng, Hsin-Yun et Cheng-Kiang, 2010 ; Schreier et Prügl, 2008). Le lead-user éprouve une certaine insatisfaction face au produit offert sur le marché (Schreier et Prügl, 2008 ; Kratzer et Letti, 2009 ; Ozer, 2009 ; Vernet et Hamdi, 2013). Ils ont également un sentiment d'identification envers une marque ou un alignement avec l'identité de marque (Pai Cheng et al., 2010). Les lead-users ont tendance à être

efficacement retrouvés sur les réseaux sociaux (Molenmaker et al., 2008 ; Kratzer et Lettl, 2008) et ils semblent avoir des points communs avec les leaders d'opinion (Béji-Bécheur et Gollety, 2007 ; Bilgram, Brem et Voigt, 2008; Kratzer et Lettl, 2008; Morrison et al., 2000; Schreier et Prügl, 2008).

2.1.2 Méthodes d'identification des lead-users

L'identification du lead-user est importante pour avoir la capacité de systématiquement l'intégrer dans le processus d'innovation de l'entreprise. La sélection de masse, une approche quantitative où on considère le plus grand nombre d'utilisateurs potentiellement pertinents, a longtemps été la principale méthode préconisée pour y parvenir (Béji-Bécheur et Gollety, 2007). Comme cette approche nécessite beaucoup de temps et est coûteuse, de nombreux chercheurs se sont récemment tournés vers des façons alternatives d'identification du lead-user. Les trois principales approches proposées dans la littérature sont (i) le réseautage (ii) le dépistage et (iii) l'auto-sélection (Urbain et von Hippel, 1988).

Le réseautage. Le réseautage est la base de la recherche pour les lead-users dans des domaines très techniques. Cette approche débute avec un petit nombre d'entretiens avec des experts dans le marché ciblé comme des chercheurs, des journalistes spécialisés ou des consultants. Une fois l'entretien complété, on demande aux participants s'ils peuvent recommander quelqu'un d'autre qui aurait aussi des besoins et qui aurait peut-être tenté d'y trouver une solution. En obtenant de telles recommandations, le chercheur se rapproche du lead-user ultime.

Le réseautage est également appelé pyramidage. Dans une recherche de pyramidage, le chercheur utilise un système de référence au réseau. L'avantage de cette approche est de tenir pour acquis que les utilisateurs qui font face aux mêmes problèmes sont de bons candidats à l'innovation (Lüthje et Herstatt, 2004).

Le dépistage. Le dépistage comme méthode de présélection consiste à identifier les lead-users en recherchant des caractéristiques qui leur sont propres dans la population, sur des sites spécialisés ou dans des communautés d'intérêts. Au fil du temps, les études menées par les différents chercheurs se sont adaptées à un produit, à un but ou à un domaine précis.

Le dépistage est une façon très rapide de générer les premières idées et solutions par les utilisateurs en recherchant dans la masse. Cette méthode est basée sur un très grand nombre de personnes, généralement déjà recensées dans la base de données de l'entreprise via des sondages. Ainsi, on a l'avantage d'utiliser des utilisateurs de produits dans le marché. La première étape de cette méthode consiste à déterminer les indicateurs pour identifier correctement les utilisateurs recherchés en utilisant des critères de qualification propres à l'objectif de recherche comme, par exemple, l'insatisfaction vis-à-vis l'offre, les leaders de tendance ou l'expertise du domaine. La façon la plus efficace de réduire le nombre de personnes à examiner est de ne pas les choisir aléatoirement, mais de faire le choix de se rendre dans les endroits où l'on s'attend à ce qu'ils soient plus présents.

En suivant cette façon de penser, l'utilisation du dépistage suppose que les lead-users se retrouvent en plus grande proportion parmi les utilisateurs les plus actifs d'une communauté ou d'un domaine (Belz et Baumbach, 2010). Par exemple, Franke et al., (2006), dont l'étude porte sur le kite-surfing, un nouveau sport en ascension pratiqué par un petit nombre d'adeptes, prennent en compte que le lead-user est avant tout marginal dans la population. D'ailleurs, d'autres chercheurs tels que Schreier et al., (2007 ; 2008); Lüthje, Herstatt, von Hippel, (2005); Shah, (2000) utilisent eux aussi une communauté de sport extrême comme domaine d'étude. Un autre exemple d'utilisation du dépistage est l'étude d'Oosterloo, Kratzer et Achterkemp, (2010) portant sur l'utilisation des réseaux sociaux par des adolescents. Il est donc avantageux d'aller là où se trouvent les utilisateurs, c'est-à-dire où il sera possible de les trouver, comme dans des communautés en ligne (Belz et Baumbach, 2010), des associations, les abonnés d'un magazine, les membres

d'un fan-club sur un sujet ou domaine précis. Cette méthode réduit grandement le nombre de personnes à être examinées.

L'auto-sélection. Cette dernière approche, intimement liée au réseau et à internet, tire parti de la connectivité des outils de production. L'effort n'est pas mis sur la recherche des bons utilisateurs, mais bien sur la création d'une infrastructure pour connecter les personnes et l'organisation en les laissant venir à l'entreprise. Le terme « co-crédation » fait rrférence à un moyen virtuel de créer des connexions ou des expériences avec le consommateur dans la perspective d'une collaboration future permettant aux entreprises d'entretenir des liens positifs et ouverts avec leurs consommateurs (Prahalad et Ramaswamy, 2000). La co-crédation, de façon volontaire de la part des consommateurs, a un impact sur la quantité et la qualité de la contribution créative. Les entreprises permettent aux utilisateurs d'expérimenter et d'innover en fournissant une plateforme collaborative en organisant, par exemple, des communautés d'utilisateurs de façon autonome ou en fournissant des boîtes à outils pour l'innovation (Franke et von Hippel, 2003). Internet offre des possibilités pour s'ouvrir de manière interactive et conjointe entre producteurs et utilisateurs, soulignant ainsi le caractère interactif du médium pour l'innovation. La co-crédation n'est donc pas considérée comme une méthode d'innovation de produit, mais un canevas sur lequel on remue les idées. La co-crédation pour une entreprise consiste à fournir des outils de développement d'innovation de produit et de service, durant laquelle elle maintient une collaboration active et durable (Prahalad et Krishnan, 2011). Les principaux moyens de communication utilisés sont les réseaux sociaux, les blogues, les vidéos, les forums, les babillards électroniques et les boites à outils. En fait, c'est tout l'écosystème numérique mis en place par une organisation pour interagir avec ses utilisateurs de façon à les inciter à la participation et favoriser les interactions.

2.1.3 Utilité des lead-users dans le processus d'innovation

Lorsque le lead-user est intégré au processus d'innovation, il peut collaborer avec l'organisation pour générer de nouveaux concepts de produits prometteurs (Gruner et Homburg, 2000 ; Lilien et al., 2002 ; Schreier et Prügler, 2008 ; Oosterloo, Kratzer et Achterkamp, 2010). Ils se sont montrés très utiles pour tester des produits, permettre des améliorations et créer des idées de produit par l'utilisation de boîtes à outils (Thomke et von Hippel, 2002). Cette tendance est renforcée par plusieurs études de cas qui mettent en évidence la promesse commerciale de l'intégration du lead-user. Par exemple, Gruner et Homburg (2000) constatent que les entreprises qui collaborent avec les clients qui présentent des caractéristiques du lead-user font état d'une augmentation du taux de succès de leurs nouveaux produits. Dans un autre exemple, chez *Hilti*, un fabricant mondial majeur d'équipements pour le secteur de la construction, les lead-users ont conduit à l'introduction d'une toute nouvelle gamme de produits qui a connu un succès commercial important (Herstatt et von Hippel, 1992). En outre, les concepts développés par les lead-users chez *3M* ont montré un potentiel de vente en moyenne huit fois plus élevé que les concepts traditionnellement développés (Lilien et al., 2002). Chez *Volvo*, division des camions, le client final est intégré aux principales étapes de test de produit et de concept du processus de développement de produit (Laage-Hellman, Lind et Perna, 2014). Ils sont donc très utiles pour tester et évaluer le produit avec des essais sur le terrain et ainsi mener à l'identification des besoins en situation réelle et d'apporter des ajustements en conséquence.

Les lead-users sont ainsi des utilisateurs exceptionnellement qualifiés et motivés qui ont la capacité à apporter des contributions substantielles au développement d'un nouveau produit. Néanmoins, identifier et intégrer le lead-user est une démarche lourde et coûteuse pour les entreprises. Olson et Bakke (2001) montrent que les entreprises qui adoptent ces méthodes innoveront plus, mais qu'elles ont tendance à abandonner cette méthode au fil du temps.

2.2. LE CONCEPT DU CROWDSOURCING

Le mot «crowdsourcing» a été inventé en 2006 lorsque Jeff Howe et Mark Robinson ont critiqué le terme «externalisation» pour décrire une pratique commerciale d'une entreprise assumant une fonction autrefois exercée par des employés et l'externalisant à un réseau indéfini (et généralement large) d'individus sous la forme d'un appel ouvert (Howe 2006). Le crowdsourcing est une activité participative en ligne par laquelle une personne, une institution, une organisation à but non lucratif ou une entreprise propose, via un appel d'offres ouvert, une tâche dont la nature peut être très variable (Howe, 2006 ; 2008). Le mot « crowdsourcing », qui est une contraction des termes *crowd* et *outsourcing*, signifie littéralement « approvisionnement par la foule ». On fait ainsi référence à l'utilisation d'un large réseau de participants potentiels pour réaliser une tâche qui auparavant était effectuée par les salariés de l'entreprise. À travers les années, le concept de crowdsourcing s'est élargi et a évolué. Dans sa forme la plus simple, elle est un appel d'offres lancé par une entreprise auprès d'une foule hétérogène d'internautes. Dans sa forme plus complexe, la foule peut être sélectionnée au sein d'une communauté.

Certaines entreprises disposent de leurs propres plateformes de crowdsourcing comme *Dell* (IdeaStorm²) et *Starbucks* (My Starbucks Idea³) ou emploient les services d'entreprise dédiés au crowdsourcing telles que *Innocentive*⁴ ou *Hyve*⁵ qui interviennent dans le domaine de la recherche et du développement et d'autres comme *Creads*⁶ dans un champ clairement plus marketing. On parle ici plutôt d'innovation « crowdsourced ». Majchrzak et Malhotra (2013) définissent ce terme comme la génération publique de solutions innovantes à un problème complexe posé par l'entreprise qui parraine l'appel du concours. Howe (2008) parle

² <http://www.ideastorm.com>

³ <https://fr.starbucks.ca/coffeehouse/community/mystarbucksidea>

⁴ <https://www.innocentive.com>

⁵ <https://www.hyvecrowd.com>

⁶ <https://www.creads.fr>

plutôt de «crowdcasting» alors que Deloitte (2016) le divise en «crowd competition» et «crowd collaboration». Le crowdsourcing implique une forme de récompense qui peut être financière comme, par exemple, une rémunération ou des offres privilèges, mais qui peut aussi miser sur la motivation suscitée par le fait même de participer à un projet par la reconnaissance sociale et l'estime de soi (Lakhani et von Hippel, 2003 ; Lerner et Tirole, 2002 ; Estelles-Arolas et Gonzalez-Ladron-de-Guevara, 2012).

Les définitions que l'on retrouve dans la littérature sur le sujet s'inspirent très largement de celle de Howe (2008). Nous retenons la définition de Lebraty (2007) pour qui le crowdsourcing signifie l'externalisation par une organisation d'une activité auprès d'un grand nombre d'individus (foule) dont l'identité est le plus souvent anonyme, via un site Web. Bien que le crowdsourcing s'applique à toute forme d'externalisation, de nombreux auteurs considèrent le phénomène sous l'angle du processus d'innovation (Brabham, 2008; Burger- Helmchen et Pénin, 2010; Chanal et Caron, 2010). Cette activité externalisée peut toucher diverses fonctions de l'organisation : la conception, le design ou l'innovation au sens général. En particulier, Chanal et Caron (2010) estiment que le crowdsourcing renvoie à l'ouverture du processus d'innovation d'une firme qui vise à intégrer, via une plateforme Internet, des compétences disséminées en dehors de l'entreprise. Cette approche met en évidence la forte proximité qui existe entre le crowdsourcing et des notions telles que l'innovation ouverte, concept développé par Chesbrough (2003 ; 2007). Celui-ci traduit l'idée qu'il peut être intéressant pour les entreprises d'alimenter leur processus de R et D avec de la connaissance externe, et vice-versa, entre l'entreprise et ses partenaires. Ainsi, l'innovation ouverte peut être considérée comme l'expression d'une nouvelle façon de penser l'innovation, non plus comme centrée sur l'entreprise, mais comme le résultat direct d'interactions entre l'entreprise et des partenaires puisque l'entreprise est plus performante lorsqu'elle innove avec d'autres plutôt que seule en interne, notamment dans des contextes technologiques en constante évolution.

2.2.1 Les types de crowdsourcing

Le crowdsourcing fait référence à la quête, par l'organisation, de connaissances et d'informations situées en dehors de ses frontières (Pénin et Burger-Helmchen, 2012). Il dépasse néanmoins les limites de l'innovation ouverte dans la mesure où il peut être utilisé dans d'autres domaines que celui de l'innovation (Duval et Speidel 2014; Burger-Helmchen et Pénin, 2011). La frontière entre les différentes catégories de crowdsourcing est souvent floue et plusieurs typologies du crowdsourcing ont été proposées (Boudreau et Lakhani, 2013 ; Brabham, 2011 ; Doan et al., 2011 ; Howe, 2008 ; Lebraty et Lobre, 2013 ; Nakatsu et al., 2014 ; Schenk et Guittard, 2012). Dans le cadre de notre mémoire, nous nous référons à la typologie proposée par Burger-Helmchen et Pénin, (2011) qui les sépare en trois catégories (tableau 1) : (i) le crowdsourcing d'activités inventives; (ii) le crowdsourcing de tâches routinières et (iii) le crowdsourcing de contenu.

Tableau 1: Différents types de crowdsourcing selon Burger-Helmchen et Pénin (2011)

Catégorie	Rôle de la foule
Le crowdsourcing d'activités inventives	Apporte des solutions, des idées, des connaissances
Le crowdsourcing de tâches routinières	Apporte du temps, de la capacité à traiter de l'information
Le crowdsourcing de contenu	Apporte du contenu (surtout de l'information)

Dans la première catégorie, l'entreprise fait appel à la foule pour résoudre des problèmes ou accomplir des tâches créatives. Elle recherche donc des connaissances. Il peut s'agir de collecter ou de traiter de l'information, de résoudre des problèmes scientifiques (InnoCentive), de collecter des idées (My Starbucks Idea), de concevoir des concepts de produits nouveaux (Doritos) ou encore

d’imaginer et de sélectionner des créations, telles que des publicités ou des designs (Threadless). Le crowdsourcing d’activités inventives peut générer une multitude d’options selon le contexte. Dans cette approche, la foule est sollicitée à la fois pour sa capacité de création et pour sa capacité d’évaluation des options par le vote (Lebraty et Lobre, 2010), le tout à faible coût.

Le crowdsourcing d’activités routinières porte sur des tâches qui ne nécessitent pas de compétences particulières de la part de la foule comme le travail de mise en page ou de recherche documentaire, l’identification de photos ou la transcription d’enregistrements audio. Le terme de « microtasks » est usuellement utilisé pour décrire ces tâches faciles à réaliser nécessitant un effort minimal. On permet ainsi à un large éventail de participants de trouver une tâche potentielle à accomplir (Burger-Helmchen et Pénin, 2011).

Dans le cas du crowdsourcing de contenu, la foule alimente un stock de données et d’informations. Par exemple, elle fournit des informations pour compléter les cartes dans *Google Maps* ou encore vérifier l’exactitude ou l’ajout d’information dans *Wikipédia*. (Burger-Helmchen et Pénin, 2011).

Ainsi dans les deux dernières catégories la foule ne résout pas un problème, mais apporte des éléments comme du contenu, des capacités calculatoires et du temps (Burger-Helmchen et Pénin, 2011).

Dans la catégorie d’activités inventives, Howe (2008) identifie quatre familles de crowdsourcing, qui témoigne des nombreuses applications dans le processus d’innovation. Le tableau 2 résume les différents aspects que les organisations vont chercher. On y retrouve le crowd-wisdom (l’expertise de la foule) le crowd-creation (les idées créatives de la foule), le crowd-voting (la récolte d’avis), le crowdfunding (le financement participatif).

Tableau 2: Les quatre familles de crowdsourcing selon Howe (2008)

Terme	Famille	Identification des aspects
<i>Crowd wisdom</i>	Le recours à la sagesse de la foule	Le recours à la sagesse de la foule est aussi appelé idéagoras, [forum et boîte à suggestions], une forme collective de remue-ménages pour la génération d'idées (le Jam d'IBM en est un exemple ainsi que YourEncore ⁷ ou Dell avec IdeaStorm ⁸).
<i>Crowd creation</i>	Le recours au travail et/ou à la créativité de la foule	Le recours à l'énergie des individus sollicités dans de nombreux registres depuis des travaux de traduction (Duolingo) ⁹ au design d'un nouveau logo (Wilogo) ¹⁰ .
<i>Crowd voting</i>	Le recours à l'avis de la foule	Le vote de la foule est utilisé afin d'organiser et de traiter de vastes quantités d'informations. La foule peut donner son opinion et juger. C'est notamment le cas sur des sites de notation de services comme The Fork ¹¹ ou encore Local Guide de Google ¹² .
<i>Crowdfunding</i>	Le recours au financement de la foule	Le financement participatif permet à des porteurs de projet de solliciter le soutien financier d'internautes. Des plateformes comme Kickstarter ¹³ ou bien Ulule ¹⁴ sont parmi les plus emblématiques.

⁷ <https://www.yourencore.com>

⁸ <http://www.ideastorm.com>

⁹ <https://incubator.duolingo.com>

¹⁰ <http://fr.wilogo.com>

¹¹ <https://www.thefork.be>

¹² <https://maps.google.com/localguides>

¹³ <https://www.kickstarter.com>

¹⁴ <https://fr.ulule.com>

Les nouveaux espaces du Web destinés à gérer les connaissances issues du dialogue entre les membres d'une communauté sont connus sous le nom d'idéagoras. La plateforme collaborative permet de partager et de commenter les idées, de les évaluer et d'enrichir le processus itératif et collaboratif en permanence. Ce sont des outils de collaboration qui permettent aux utilisateurs de partager des idées et de demander des réponses à des problèmes. Ils sont des espaces de rencontre entre les besoins et les solutions. (Howe, 2008)

Selon Reniou (2009, p.54), « la stratégie marketing de *crowdsourcing* profite de la technologie digitale et d'internet pour obtenir l'opinion des consommateurs. Les firmes font ainsi confiance aux consommateurs pour inspirer de nouvelles idées ». Vernet et Tissier-Desbordes (2012, p.6) précisent que « le *crowdsourcing* élargit le champ de la co-crétation, en la faisant passer d'une réflexion centrée sur un petit groupe d'individus ou sur une communauté de passionnés à celle produite par la mobilisation d'un très large groupe de consommateurs [...] ». Ainsi, les concepts de co-crétation et de *crowdsourcing* s'entrecroisent. Alors que la co-crétation implique la coopération de l'entreprise avec ses clients, le *crowdsourcing* sollicite la foule au sens large (consommateurs et non-consommateurs).

2.3. NOTION DE COMMUNAUTÉ VIRTUELLE

Le terme communauté virtuelle a été introduit pour la première fois par les pères de la communication médiatisée par ordinateur, Licklider et Taylor à la fin des années soixante dans «The Computer as a Communication Device» (1968). Dans ce texte, on décrit le terme «online community» comme étant constituée de membres isolés géographiquement, mais unis par une communauté d'intérêts. Alors que la notion de communauté virtuelle renvoie à des formes sociales fondées davantage sur la communauté d'intérêts que sur le voisinage géographique, la notion de communauté en réseau (community networks) traduit l'appropriation

citoyenne des réseaux interactifs au profit d'un rassemblement social dans sa localité (Schuler, 1996).

Du point de vue de la sociologie, une communauté est un groupe d'au moins deux personnes qui s'influencent l'une l'autre à travers des interactions sociales. La communauté est dite virtuelle dès que ses membres utilisent les réseaux informatiques pour se rencontrer et échanger.¹⁵ L'Office québécois de la langue française définit la communauté virtuelle comme un «ensemble de personnes partageant des valeurs ou ayant des intérêts communs, qui se rencontrent et ont des échanges par l'intermédiaire d'internet.» (www.granddictionnaire.com)¹⁶ En résumé, la communauté est bien réelle, mais les rencontres et les échanges sont délocalisés : ils se font dans un espace virtuel dont le lieu est manipulable via des ordinateurs connectés en réseau (internet, intranet ou extranet).¹⁷

Jusqu'à présent, les deux concepts discutés le crowdsourcing et le lead-user sont des concepts qui utilisent soit le plus grand nombre de personnes disponibles ou la personne la plus compétente pour réaliser une tâche précise. Bien sûr, les entreprises veulent avoir accès ou collaborer avec le plus grand nombre possible de personnes pertinentes à la tâche. Or, Vernet et al., 2013 met en lumière une nouvelle variation lorsque l'insertion sociale du lead-user dans les communautés en ligne devient une composante du statut (Franke et al., 2006). Ils remarquent que la participation à des réseaux sociaux (virtuels ou non) ou la fréquentation de communautés de pratique, comme des clubs, des associations ou des rassemblements, est plus proche d'un antécédent, sinon d'une conséquence, du statut de lead-user que d'une essence. De fait, être lead-user accroît significativement la probabilité de participer à une communauté virtuelle d'innovation (Füller et al., 2009) et le partage des connaissances avec ses membres (Jeppesen et Laursen, 2009). Selon Lakhani (2006), une approche pour identifier les lead-users est d'utiliser les communautés en ligne pour émettre la problématique et prendre contact avec les solutionneurs fructueux. Cette approche est d'ailleurs de

¹⁵ Jean Heutte, 2003 p.7

¹⁶ http://www.granddictionnaire.com/ficheOqlf.aspx?Id_Fiche=8381805

¹⁷ Jean Heutte, 2003 p.7

plus en plus utilisée par les chercheurs et les entreprises (Hiennerth, 2006 ; Hiennerth et Lettl, 2011 ; Hiennerth et al., 2014 ; Jeppesen et Frederikse 2006 ; Jeppesen et Laursen, 2009 ; Lettl et al., 2006 ; Shah and Tripsas, 2007). De nombreuses études ont exposé que les lead-users sont plus efficaces pour la co-création que les consommateurs ordinaires (Lilien et al., 2002; Hoffman et al., 2010 ; Jeppesen et Laursen, 2009 ; Magnusson, 2009 ; Schreier et Prögl, 2008). Ils s'engagent dans des communautés virtuelles, de façon générale par intérêt au sujet discuté, et autant pour rencontrer et discuter avec des consommateurs qui ont la même vision des choses qu'eux (Füller, 2010; Kozinets, 2002). Les interactions sont facilitées par les blogues, les forums de discussion ainsi que par les babillards électroniques. Hoffman et al. (2010) maintiennent que les utilisateurs innovants cherchent à interagir avec d'autres consommateurs atypiques pour échanger et discuter de leurs idées de produits et de nouvelles solutions. Il est également naturel pour eux de s'engager sur des plateformes collaboratives puisqu'ils accordent une grande valeur à la conformité du produit à leurs besoins (Franke et von Hippel 2003; Thomke et von Hippel, 2002). De fait, participer à une communauté virtuelle d'innovation (Füller et al., 2009) et le partage des connaissances avec ses membres (Jeppesen et Laursen, 2009) accroît significativement la probabilité d'être un lead-user. Il semble donc tout à fait pertinent de s'adresser à des communautés.

2.3.1 Les communautés au service de la foule

Dans la mesure où le crowdsourcing d'innovation est principalement soutenu par des interactions avec des individus regroupés en une communauté, il paraît intéressant de nous intéresser à la notion de «community sourcing» (Kietzman, 2017). Dans la littérature d'innovation ouverte, ce terme est utilisé pour représenter la possibilité d'utiliser les clients innovants comme une ressource (Linder et al., 2003). Propre au crowdsourcing, ce terme est utilisé pour désigner les participants qui sont en relation avec une institution (Phillips, 2010) ou un regroupement. D'autres le nomment «nichesourcing», un terme en lien avec le fait que ce sont les tâches qui sont réparties parmi une foule d'experts amateurs (de

Boer et al., 2012). La notion de foule a évolué en même temps que le concept du crowdsourcing et, dans certains contextes particuliers, les projets ne peuvent être accessibles à tous et ont intérêt à s'adresser à des groupes d'amateurs professionnels ou ce que nous qualifions de communauté.

Les communautés rassemblent des individus qui échangent volontairement et régulièrement sur un sujet d'intérêt ou autour d'un objectif commun (Amin et Cohendet, 2004) que l'entreprise peut créer ou piloter (Jeppesen et Frederiksen, 2006). Ils partagent une appartenance à un groupe social avec les mêmes valeurs, les mêmes pratiques comme un sport, un loisir, une passion (un sport atypique par exemple) ou une profession (Franke et Shah, 2003 ; Shah et Tripsas, 2007). Les membres d'une communauté sont souvent définis comme étant des amateurs motivés, enthousiastes et dévoués. Les entreprises ont donc tout intérêt à ne pas se limiter à une vaste foule d'individus anonymes et isolés et d'interagir avec des individus identifiés au sein d'une communauté. Les résultats de plusieurs études supportent que l'attraction d'une communauté lors de crowdsourcing d'innovation permet à l'entreprise d'accéder à des contributions plus qualitatives (Ruiz, Brion, Parmentier, 2017 ; Ruiz, 2016) en développant, commentant et améliorant les idées soumises. La collaboration de la communauté encourage l'adoption de crowdsourcing d'innovation (d'Antorini et al., 2012).

L'interaction de la communauté permet d'auto-réguler les échanges, garantit une pertinence des contributions, associe et améliore les différentes idées et supporte les meilleurs attrait. Le coût de coordination de la communauté par l'entreprise peut alors être faible dans certains cas. La création de norme collaborative, mais également de code de conduite (Jeppesen et Frederiksen, 2006) joue un rôle essentiel dans le maintien relatif du contrôle d'une communauté (Burger-Helmchen et Cohendet, 2011). L'entreprise peut céder une partie de son pouvoir décisionnel aux participants (Pénin et Burger-Helmchen, 2012) en donnant par exemple la possibilité de voter pour désigner la contribution la plus pertinente. Selon les résultats de ces votes, les entreprises peuvent s'engager dans des

directions imprévues (Pénin et Burger-Helmchen, 2012). Toutefois, l'entreprise peut mettre en place un système de contrôle (Saxton et al., 2013) pour anticiper et assurer une cohérence avec la stratégie de l'entreprise. On assure ainsi l'équilibre entre le contrôle que l'entreprise exerce sur ses activités et la liberté accordée à la communauté.

2.4 CONCLUSION

La théorie de l'innovation par l'utilisateur (User Innovation), développée par von Hippel (1989, 2005), considère les utilisateurs comme des éléments centraux du processus d'innovation. L'innovation provient ici du *lead-user*, qui fait face à des besoins spécifiques et qui accepte d'assumer une partie des coûts et des risques afférents à l'innovation. En effet, l'entreprise n'a pas à dépenser un sou en R et D puisque c'est l'utilisateur qui crée. L'utilisateur arrive avec une idée déjà physiquement conçue et non simplement avec un concept. Le risque financier associé à la partie démarrage du projet pour l'entreprise est minimisé, car il est transféré de l'entreprise au lead-user.

L'innovation par l'utilisateur peint une vision non linéaire de l'innovation, où cette dernière découle d'allers-retours entre l'entreprise et ses clients. Le crowdsourcing et l'innovation par l'utilisateur ont pour caractéristique commune de placer des individus ne relevant pas du cadre organisationnel de l'entreprise au centre du processus d'innovation. Les enjeux de l'entreprise sont de mobiliser les compétences détenues par la foule et d'intégrer la capacité créative des individus (Amabile, 1998 ; Amabile et al., 2005).

Le pilotage de communauté s'inscrit dans la lignée des utilisations faites du crowdsourcing d'innovation telles que décrites par le concept de Jeppesen et Frederiksen (2006). Ainsi, dans le contexte du crowdsourcing d'innovation, les entreprises ont tout intérêt de tenter de transformer la foule en une communauté puisqu'il semble pertinent de s'y adresser.

CHAPITRE 3

CADRE THÉORIQUE

Le cadre théorique utilisé dans le cadre de ce mémoire comporte quatre questions : pourquoi, qui, comment et quand intégrer des utilisateurs dans le processus d'innovation. S'inspirant de la grille morphologique de co-crédation conçue par Bertl (2009)¹⁸, chacune des questions est passée en revue.

L'objectif de la première question est de s'interroger sur pourquoi les entreprises impliquent des utilisateurs dans leur développement de produit. Avec cette question, nous voulons connaître les raisons qui incitent des entreprises à impliquer les utilisateurs dans leur processus d'innovation en identifiant les avantages attendus.

La deuxième question est de savoir qui est impliqué dans le processus d'innovation. Différents acteurs externes peuvent être impliqués : les clients, les grands utilisateurs, les principaux utilisateurs, les universitaires, les lead-users, les fournisseurs, les experts ou les communautés. Il importe de les distinguer, car le type de contribution apportée varie selon les particularités de l'acteur.

La troisième question porte sur quand a lieu cette intégration. En d'autres termes, dans quelle phase du processus de développement de produit les utilisateurs sont impliqués par l'entreprise : génération d'idées, développement de concept, test du produit ou lancement/production.

La quatrième question est de savoir comment cette intégration est réalisée. Plus particulièrement, quelles sont les méthodes et techniques utilisées et comment

¹⁸ <http://www.michaelbartl.com/article/the-morphology-of-co-creation/>

cette relation est gérée, par exemple, à l'aide d'une table ronde, d'un sondage, d'un atelier, d'un concours d'idées ou d'un prototype.

3.1 POURQUOI IMPLIQUER DES UTILISATEURS DANS LE PROCESSUS D'INNOVATION ?

Dans un contexte de plus en plus concurrentiel, l'évolution des entreprises est caractérisée par leur interaction avec leur marché et à leur temps de réaction en matière d'innovation. De nombreuses entreprises cherchent à améliorer ou à maintenir leur position concurrentielle en développant et en lançant de nouveaux produits. La question d'innovation est ainsi au centre des préoccupations managériales et est d'une importance fondamentale pour assurer la pérennité de l'entreprise en offrant un moyen de faire face à un environnement en mouvance. Sachant que le succès d'un nouveau produit est à la fois d'une grande importance pour les entreprises et difficile à réaliser, la recherche sur le développement de nouveaux produits a identifié l'implication des clients comme une approche à privilégier en raison de la richesse des connaissances des clients découlant de leurs expériences de produits et de marchés (voir par exemple, Mo et Montebello, 1987 ; Lynch et O'Toole, 2003 ; Huang et Tsai, 2013). La participation des clients peut donner accès à des idées de produits innovants, à de nouvelles technologies, à des informations sur le marché et à des capacités de développement qui pourraient manquer au sein de l'entreprise (Ritter et Walter, 2003).

Dans les modèles d'innovation traditionnels, la reconnaissance des besoins émane des utilisateurs alors que les pistes de solution sont du domaine de l'entreprise. En effet, les méthodes traditionnelles proposent d'écouter les utilisateurs pour déterminer des besoins existants ou émergents pour créer de nouveaux produits. Cependant, ce procédé permet rarement de mener à des innovations radicales ni d'anticiper des besoins « en devenir » qui pourraient s'avérer une source d'innovation (Melton et Hartline, 2015). Le problème vient du fait qu'il est extrêmement complexe et coûteux d'extraire de l'information sur les besoins des utilisateurs et de la transférer vers l'entreprise, d'autant plus que

l'utilisateur est souvent incapable de formaliser explicitement ses besoins. Henry Ford lui-même a déclaré que s'il avait écouté les besoins des consommateurs, jamais il n'aurait inventé la voiture, mais simplement ajouté des chevaux plus puissants.

D'après von Hippel (2005), ce problème est lié à la nature de l'information sur les besoins des utilisateurs où cette information est fortement rattachée au contexte de l'utilisateur, ce qui engendre des dépenses importantes pour transférer cette information dans une forme utilisable pour l'entreprise. Les entreprises doivent multiplier les études de marché pour s'intéresser à des segments de plus en plus petits afin de s'approcher le plus près du client et de saisir l'évolution rapide des marchés. Ce manque de capacité d'absorption des entreprises, souvent dû à des rigidités internes, et à la façon dont l'information est codée, sont les principales difficultés liées à l'obtention de l'information. Dans ce contexte, l'implication de l'utilisateur dans le processus d'innovation est une façon de remédier à ce problème d'obtention de l'information. Comme on permet un rôle de producteur à l'utilisateur, on n'essaie donc plus d'extraire l'information du contexte de l'utilisateur, mais bien de produire directement de l'information utilisable par l'entreprise : idée, concept, solution ou contenu. Pour résoudre un problème, on a besoin de réunir dans un même lieu, l'information et les capacités de résolution du problème (von Hippel et Katz, 2002).

Les plateformes simplifient l'acte d'intégration de l'utilisateur et permettent à l'entreprise de tirer parti de la connectivité des outils de production. Ces plateformes incitent à la participation en favorisant les interactions, plus largement, plus richement et plus rapidement. Il permet aux entreprises de créer un dialogue direct et continu, persistant et interactif accédant ainsi à des connaissances à faible coût qui ne sont pas contraintes par des frontières géographiques ou les limites de ses marchés desservis (Sawhney et al., 2005).

3.1.1 Accélération du processus d'innovation

L'implication des utilisateurs comme un moyen d'accélérer le développement des produits, en raison de la richesse de leurs connaissances découlant de leurs expériences de produits et de marchés. Par conséquent, la participation des utilisateurs peut donner accès à des idées de produits innovants, à de nouvelles technologies, à des informations sur le marché et à des capacités de développement qui pourraient manquer au sein de l'entreprise (Ritter et Walter, 2003). L'utilisation d'une plateforme de crowdsourcing d'activités inventives permet l'accès à un immense réservoir de talents, de compétences, d'idées, de ressources, nettement plus important que ce dont l'entreprise dispose en interne (Guittard et Schenk, 2010). Sa plus grande diversité d'idées la rend potentiellement très performante. De plus, obtenir la solution par le biais de la plateforme permet à l'entreprise de réduire considérablement le délai d'obtention de la solution. Panetta (2008), dans son étude portant sur *Innocentive*, estime que le temps est divisé par dix entre une recherche interne classique et le passage par une plateforme.

3.1.2 Réduction des coûts de développement

Plus généralement, les coûts d'innovation sont influencés par le type et la quantité de connaissances exigées pour innover (von Hippel, 2005). À l'aide de ses connaissances uniques et son expertise, l'utilisateur peut être en mesure de créer une solution novatrice, bon marché et adaptée à la résolution de ses besoins spécifiques (Franke et Shah, 2003 ; Lakhani et von Hippel, 2003). De plus, l'expertise d'un utilisateur et l'expérience dans l'utilisation d'un produit déterminent sa capacité à innover. L'expérience d'utilisation entraîne une plus grande génération d'idées de produits et de services novateurs (von Hippel, 1988 ; Lüthje 2004 ; Lüthje et al., 2005). Schreier et Prügl (2008) fournissent des indications selon lesquelles les utilisateurs tels que les lead-users ont tendance à avoir plus d'expérience d'utilisation dans un domaine sous-jacent, ce qui peut fournir à l'entreprise une

évaluation précise des exigences de l'utilisateur par rapport au produit par l'analyse des insatisfactions rencontrées lors de l'utilisation (Franke et Shah, 2003 ; Lüthje, 2004 ; 2005). En correspondant aux attentes de l'utilisateur, l'entreprise peut plus facilement prévoir le potentiel de marché du produit (Vernette, Beji-Becheur, Gollety et Hamdi-Kidar, 2013). L'utilisation d'outil de co-crédation en ligne permet à l'utilisateur d'innover plus rapidement et à moindre coût (von Hippel, 2001 ; Thomke et von Hippel, 2002 ; Lüthje, 2004).

Le crowdsourcing permet également de diminuer radicalement le coût de réalisation de certaines tâches (Burger-Helmchen et Pénin, 2011) puisque l'entreprise n'investit pas des ressources financières ou humaines dans un effort de recherche qui, dès lors, est externalisé. Elle profite directement de la solution qu'elle rémunère via une prime et ne se lance pas dans des efforts qui peuvent s'avérer longs, coûteux et risqués.

3.1.3 Augmentation de la valeur des nouveaux produits

De nombreuses raisons sont invoquées dans la littérature sur les raisons qui incitent les entreprises à impliquer les utilisateurs dans leur processus de développement de produit. Sans aucune surprise, la possibilité d'améliorer le produit en termes de performance est largement mentionnée (Olson et Bakke, 2001).

Le crowdsourcing accroît la concurrence dans la réalisation de certaines activités en mettant en quelque sorte les équipes internes en concurrence avec un réservoir mondial d'autres créatifs, ce qui stimule les ingénieurs, accroît la productivité et permet de surmonter les résistances au changement.

3.1.4 Rentabilité de l'innovation

Le crowdsourcing permet également à l'organisation d'externaliser l'échec et le risque lié à une activité puisque l'entreprise ne paye que les produits ou services qui répondent à ses attentes. Elle n'a donc pas à gérer les échecs de ses équipes. À l'aide de travaux empiriques, Burger-Helmchen et Pénin, (2011) montrent que les créations d'utilisateurs peuvent devenir des succès commerciaux et donc que les idées de produits peuvent être exploitées rapidement. Il est également plus facile obtenir des informations du marché et d'évaluer les idées.

Il semble plausible que les lead-users soient parmi les premiers à adopter de nouveaux produits dans le domaine puisqu'ils sont les premiers à distinguer les avantages aux nouvelles solutions (Schreier et Prugl, 2008). La vitesse d'adoption peut être significative de la même façon que l'annonce d'une intention future d'acheter ou la verbalisation de leurs espérances dans le nouveau produit (Bilgram et Brem, 2008). L'implication des lead-users pourrait donc affecter les ventes, en légitimant le produit sur le marché. En d'autres mots, en plus d'affecter le produit lui-même, l'implication de l'utilisateur dans le processus de développement peut avoir des effets directs sur la connaissance du marché et les ventes futures de l'innovation étant donné que les entreprises ont ainsi accès à des informations sur tous les aspects des besoins de l'utilisateur (c'est-à-dire, la connaissance de la demande) et les tendances des produits (c'est-à-dire, la connaissance de l'offre) (Ozer, 2009).

3.2 QUI IMPLIQUER DANS LE PROCESSUS D'INNOVATION ?

Il existe différents types d'utilisateurs et les entreprises ne peuvent pas tous les impliquer dans le processus d'innovation. Par conséquent, la sélection des utilisateurs à impliquer doit être basée sur les objectifs visés puisque le type de contribution apportée varie selon les particularités de l'utilisateur. Le type d'utilisateur recherché peut varier également selon le type de relation. Distinguons maintenant qui peut être impliqué.

3.2.1 Le lead-user

On a vu au deuxième chapitre que certains concepts catégorisent les personnes qui entrent en contact avec le produit selon leur fonction ou leur savoir-faire. Tout d'abord, rappelons que le lead-user est un consommateur insatisfait par les produits disponibles sur le marché, ses besoins étant spécifiques ; il recherche également des solutions pour satisfaire ses attentes personnelles. Ensuite, les lead-users ont d'abord démontré une grande aptitude à la créativité ou le fait d'être novateur (Schreier et Prügl, 2008 ; Bécheur, 2007). Alors que la première caractéristique d'un lead-user qui est d'être en avance d'une tendance du marché est déjà clairement repérée, la seconde est toujours une question ouverte, « où exactement est l'avantage du lead-user à innover ». L'avantage dépend du rôle fonctionnel d'une personne ou d'une société et de la façon de tirer avantage de l'utilisation d'une innovation ou de sa vente (von Hippel, 1988 ; Lüthje et al., 2005). Von Hippel (1988 ; 2005) a proposé une explication complémentaire : l'acteur (producteur ou utilisateur) qui s'attend à bénéficier le plus de l'innovation sera l'innovateur. Franke et von Hippel (2006) démontrent que la probabilité qu'une innovation comble un besoin influence positivement l'incitation à trouver une solution. Cette caractéristique du bénéfice perçu est donc considérée comme

l'indicateur d'une forte probabilité d'innovation. La force du lead-user réside dans sa capacité à inventer de nouvelles fonctions aux produits existants qui répondent à des besoins insatisfaits par les produits actuellement sur le marché (Baldwin et von Hippel, 2011).

3.2.2 L'expert

Tout comme le lead-user, l'utilisateur expert est à l'avant-garde en ce qui concerne les tendances technologiques et commerciales importantes et possède des connaissances pointues dans un certain domaine. Toutefois, étant donné que ces experts ne tirent aucun avantage réel aux solutions innovantes, ils ne sont pas susceptibles de s'engager dans des activités d'innovation comme, par exemple, fournir des commentaires dans un magazine professionnel ou un discours à une conférence spécifique. Ces utilisateurs sont habituellement assez faciles à identifier dans les projets d'innovation par l'utilisateur parce que leurs avis et expertises sont fréquemment cités. En raison de leur manque de bénéfices attendus, l'expert ne peut être considéré comme un lead-user.

3.2.3 L'utilisateur innovant

Les utilisateurs innovants sont insatisfaits des produits standards du marché et souhaitent des solutions adaptées à leurs besoins. Les entreprises refusent souvent de développer des solutions pour ces utilisateurs, car les marchés sont trop restreints ou incertains. En conséquence, ces utilisateurs doivent développer des solutions par eux-mêmes. Les solutions générées par ces utilisateurs sont très intéressantes, mais seulement utiles pour un nombre limité de consommateurs, ce qui en fait des solutions non rentables pour les entreprises.

3.2.4 L'utilisateur régulier

L'utilisateur régulier est plutôt passif en ce qui concerne les activités innovantes, car il a tendance à être satisfait des produits existants. Ce type d'utilisateurs voudrait simplement les avoir moins chers et plus performants. À lui seul, il ne représente pas un intérêt pour les entreprises dans une démarche d'implication dans le processus d'innovation.

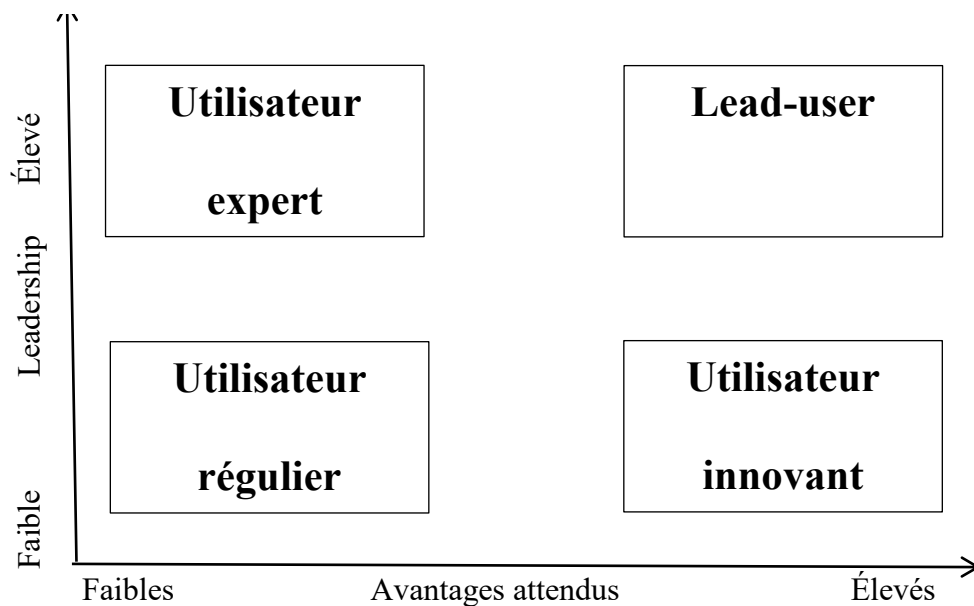
3.2.5 Les communautés

La communauté n'est pas un utilisateur unique, mais un ensemble d'utilisateurs potentiellement de différents types. Or, une autre variation apparaît lorsque l'insertion sociale du lead-user dans les communautés en ligne devient une composante du statut (Franke et al., 2006). La participation à des réseaux sociaux, virtuels ou non, ou la fréquentation de communautés de pratique telle que des clubs, associations ou des rassemblements, est plus proche d'un antécédent, sinon d'une conséquence, du statut de lead-user que d'une essence. De fait, être lead-user accroît significativement la probabilité de participer à une communauté virtuelle d'innovation (Füller et al., 2009) et le partage des connaissances avec ses membres (Jeppesen et Laursen, 2009).

Finalement, tel qu'illustré au tableau 3, la typologie se base sur deux dimensions ; niveau de leadership (faible ou élevé) et les avantages attendus des solutions innovatrices (faibles ou élevés). Elle permet de distinguer les différents types d'utilisateurs et indique que chacun des types d'utilisateurs peut apporter une contribution créative. De nombreuses études suggèrent que les lead-users sont plus efficaces pour la co-création que les consommateurs ordinaires (Lilien et al., 2002 ; Hoffman et al., 2010 ; Jeppesen et Laursen, 2009 ; Magnusson, 2009 ; Schreier et Prügl, 2008). Ils s'engagent dans des communautés en ligne, de façon générale par

intérêt au sujet discuté, et autant pour rencontrer et discuter avec des utilisateurs qui partagent leur vision des choses (Füller, 2010 ; Kozinets, 2002). Les interactions sont d'autant plus facilitées grâce aux blogues, aux forums de discussion ainsi que par les babillards électroniques. Il est également naturel pour les lead-users de s'engager sur des plateformes collaboratives puisqu'ils accordent une grande valeur à la conformité du produit à leurs besoins (Franke et von Hippel, 2003 ; Thomke et von Hippel, 2002).

Tableau 3 : Matrice de l'utilisateur basée sur les dimensions de la construction du lead-user



3.3 QUAND INTÉGRER LES UTILISATEURS DANS LE PROCESSUS D'INNOVATION ?

Le processus de transformation d'une idée en un succès commercial est connu sous le nom de processus d'innovation. Dans la littérature, on semble utiliser un nombre variable de phases qui est dû à la profondeur du processus de développement propre à chaque entreprise. Sept grandes phases du développement de produit peuvent néanmoins être distinguées dans la littérature (Cooper, 2001 ;

2008 et Tidd et Bessant, 2009): (i) la génération d'idées qui comprend la production et la sélection d'idées; (ii) la génération de concepts qui consiste en l'étude du potentiel, la définition du marché cible et les choix de projets; (iii) l'évaluation de la faisabilité du projet qui comprend la création de l'équipe, les analyses de rentabilité et les études marketing; (iv) le développement du produit, dessin et design; (v) le test du produit, le prototypage, incluant l'industrialisation et l'essai sur les lignes de production; (vi) le lancement de produit comprenant l'emballage et l'implication de la force de vente et (vii) le contrôle et les suivis.

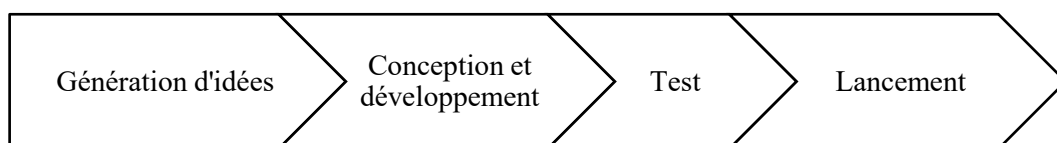
Tableau 4: Comparaison des phases de développement de produit

		Cooper 2001	Cooper 2008	Tidd et Bessant, 2009
1	Génération d'idées. Production et sélection d'idées.	x	x	
2	La génération de concepts, étude du potentiel, la définition du marché cible et les choix de projets.	x	x	x
3	Faisabilité du projet. Création de l'équipe, Analyses de rentabilité, Étude marketing du produit.	x	x	
4	Développement du produit, dessin et design	x		x
5	Test du produit, industrialisation et essai sur les lignes de production	x		x
6	Lancement de produit, emballage, force de vente	x	x	x
7	Contrôle et suivi.	x		

Deux approches de développement de nouveaux produits sont plus courantes : le processus d'innovation de Tidd et Bessant (2009) et le modèle Stage-Gate de Cooper (2001). Les deux modèles sont basés sur le concept que certaines activités doivent être entreprises séquentiellement, en supposant que pour faire progresser le projet jusqu'au prochain processus que les nouvelles idées provenaient principalement de sources internes. Cooper (2008) a modifié son modèle pour l'adapter à l'innovation ouverte, en incluant l'implication de différents acteurs externes aux différentes étapes.

En analysant les processus, on peut voir que les activités exercées sont similaires dans les modèles, cependant ils sont rapportés en différentes étapes. Les processus d'innovation de Tidd et Bessant (2009) ainsi que le modèle Stage-Gate de Cooper (2001) sont présentés comme des modèles linéaires. L'étape doit être complétée avant de pouvoir passer à la suivante, ce qui dans un contexte d'innovation ouverte ne laisse pas beaucoup de place à l'agilité du processus. Fortement inspiré par le design thinking¹⁹ et le Lean startup²⁰ les phases retenues pour le processus d'innovation dans le cadre de ce mémoire sont au nombre de quatre.

Tableau 5: Les 4 phases retenues lors du processus d'innovation



¹⁹ Le design thinking (Faste, Roth et Douglas, 1993) est une démarche d'innovation similaire à celle du designer s'appuyant principalement sur les retours de l'utilisateur final. On compte cinq principales étapes (empathize, define, ideate, prototype, test).

²⁰ Développé en 2008 par Eric Ries, le lean start up est une approche de lancement de produit qui repose sur la vérification de la validité des concepts. En mesurant régulièrement le retour de la part des utilisateurs, elle tend à réduire le cycle de commercialisation par l'expérimentation et le design itératif. (https://fr.wikipedia.org/wiki/Lean_startup)

Tout comme le processus du design thinking, il n'est pas linéaire, il s'entrecroise, et permet de revenir en arrière ou encore faire plusieurs cycles. Il est ainsi possible de collaborer avec l'utilisateur à toutes les étapes de développement du produit. L'entreprise peut choisir de faire intervenir l'utilisateur à un ou des jalons ou à toutes les étapes, c'est-à-dire que cela signifie que l'on passe par une phase d'analyse de l'expérience client pour qu'il puisse indiquer les points d'amélioration nécessaires à l'atteinte d'une expérience client de qualité, pour chaque jalon. Pour cela, l'entreprise peut solliciter de la part des utilisateurs des contributions, sous forme d'idées, de suggestions, pour pouvoir justement améliorer son expérience client, tout au long de son processus et quel que soit le canal d'interaction avec l'entreprise.

3.3.1 Phase 1 : Génération d'idées

Travailler avec l'utilisateur dès la phase de génération d'idées prend toute son importance. Bien que l'utilisateur ne soit pas toujours le développeur d'une innovation, il a probablement des idées nouvelles et différentes de celles des concepteurs internes de l'entreprise et qui seront plus proches de ses besoins. Il est donc important de permettre au plus grand nombre de personnes d'exprimer leurs idées et d'ouvrir des discussions sur leurs opportunités, en élargissant le périmètre de suggestions en dehors de l'entreprise (Sawhney et al., 2005). L'utilisation de techniques de recherche sur le marché telles que les groupes de discussion, les enquêtes et des analyses conjointes sont utilisés pour créer, tester et affiner le nouveau concept de produit. Chez *Kruger*, par exemple, si un employé, un partenaire d'affaires ou le grand public a une bonne idée à partager, le portail *K-lab* est là pour les accueillir. Aux États-Unis, constatant une augmentation des critiques de ses produits sur internet, le PDG de *DELL*, Michael DELL a créé en 2007 une plateforme, nommée *IdeaStorm*, via laquelle il demande aux internautes de poster les critiques envers ses produits. Cette démarche a permis à cette entreprise d'identifier les causes d'insatisfaction afin d'apporter des solutions. Les clients de *Dell* ont une voix directe à travers la plateforme pour partager leurs idées et

suggestions. À ce jour plus, de 28 000 idées ont été soumises sur *IdeaStorm* et 550 d'entre elles ont été mises en œuvre.²¹ Les outils les plus souvent utilisés dans la phase de génération d'idées et de sélection sont la soumission d'idées, la boîte à suggestions, le vote et le remue-méninge.

Les entreprises peuvent exploiter les services de renseignements sur les tendances de marché, comme *Nielsen BuzzMetrics* (www.nielsen.com) qui surveille des millions de blogues, de sites Web, de discussions et de bulletins-conseils pour identifier les tendances dans le comportement des utilisateurs. Ces services permettent aux entreprises de mesurer efficacement et analyser le «consumer-generated medias» qui représente tout le contenu généré numériquement par le consommateur et en tirer des recommandations (Teixeira, Pereira et Dionisio, 2018).

3.3.2 Phase 2 : Conception et développement

Cette phase peut comporter plusieurs étapes dédiées à la génération d'un concept et sa viabilité : étude du potentiel, définition du marché cible et les choix de projets, évaluation de la faisabilité du projet, analyse de rentabilité, recherche marketing. Le développement du produit comprend également la création de croquis et de dessins industriels le test des matériaux et la création de prototypes.

Dans la recherche du succès d'une nouvelle idée de produits, les entreprises cherchent à réduire l'incertitude en interagissant directement avec les clients pour comprendre leurs besoins et préférences. Le mécanisme de validation le plus simple et le plus populaire dans les situations où l'entreprise peut identifier avec précision ses publics cibles est l'enquête en ligne (Burke, Rangaswamy, et Gupta, 2001).

²¹ <http://www.ideastorm.com/>

3.3.3 Phase 3 : Tests

Le test de produit par l'utilisateur potentiel permet de valider son potentiel avant le lancement du produit. Tout comme le prototypage, il sert à montrer, expliquer, tester, convaincre ou encore présenter le produit, mais également recevoir de la rétroaction sur son usage, son utilité et sa facilité d'utilisation. Avec l'analyse de ces retours d'expériences qualitatives et quantitatives, les expérimentations réalisées maximisent les chances de voir aboutir un produit adapté au besoin du marché actuel. Les entreprises peuvent créer des laboratoires conceptuels en ligne pour tester les réactions des clients aux nouveaux produits qui sont en cours de développement, comme *Volvo* l'a fait avec *Volvo Concept Lab* (Laage-Hellman et al., 2014).

3.3.4 Phase 4 : Lancement du produit

Comme il y a peu de recherches sur la façon d'intégrer l'utilisateur dans la dernière phase, il est difficile pour les entreprises de savoir comment interagir avec celui-ci lors du lancement du produit (Laage-Hellman et al., 2014). Le test de produit est utile pour concevoir et améliorer le produit ainsi que les stratégies marketing pour le lancement de produit (Urban et Hausser, 1993). Le web permet de tester simultanément différentes configurations de produits grâce à des tests de produits virtuels ainsi que différentes propositions marketing pour compléter l'offre et choisir la meilleure solution pour le client final (Dahan et Srinivasan, 2000). Les médias sociaux s'avèrent de plus en plus utilisés à des fins de promotion de produit et donc les communautés d'utilisateurs (Füller et al., 2004 ; Füller 2010) jouent un rôle beaucoup plus tôt, bien avant le lancement du produit (Bilgram et al., 2011).

3.4 COMMENT INTÉGRER LES UTILISATEURS DANS LE PROCESSUS D'INNOVATION ?

La formulation d'interaction entre l'utilisateur et l'entreprise peut différer selon la phase du processus d'innovation dans laquelle l'utilisateur est impliqué. Par exemple, lors de la phase initiale du processus de développement d'un nouveau produit, des discussions et des activités qui stimulent la production de nouvelles idées peuvent être primordiales, alors que dans le milieu ou la fin du processus, des méthodes pour tester des produits peuvent devenir un atout important. En général, on distingue deux types de méthodes : les méthodes dites traditionnelles et les méthodes virtuelles (Laage-Hellman et al., 2014). Ce sont à proprement dit les mêmes méthodes conventionnelles qui sont opérationnalisées par des moyens dits virtuels (internet). La troisième méthode est celle dite de co-crédation où l'entreprise développe des produits en collaboration active avec ses clients par le biais d'outils d'interaction.

3.4.1 Méthodes traditionnelles

Les méthodes dites traditionnelles incluent des ateliers, des enquêtes, des groupes de discussion, des entretiens individuels, des sondages, des concours, des méthodes ethnographiques et des observations de l'utilisation sur le terrain. La méthode d'interaction choisie est généralement liée aux objectifs de participation et au rôle que les utilisateurs ont dans le développement. La participation traditionnelle, à un atelier par exemple, est plus souvent choisie lorsque l'objectif est de créer des idées. La participation indirecte des utilisateurs, à un sondage par exemple, est plus favorable lorsqu'on met l'accent sur le test d'idées déjà conçues. Avec ces méthodes, le rôle de l'utilisateur est généralement plutôt passif, c'est-à-dire qu'il est principalement un fournisseur d'informations. L'intégration des utilisateurs est utile en début du processus d'innovation pour produire de nouvelles idées en aidant les entreprises à saisir les besoins implicites et explicites des consommateurs en partageant leurs attentes (von Hippel, 2007) et en identifiant les

domaines à améliorer. Ces méthodes sont également appliquées lors de la phase de développement, pour confirmer avec le lead-user les caractéristiques techniques du produit (Laage-Hellman et al., 2014).

Les méthodes les plus courantes lors de cette phase sont le groupe de discussion et l'atelier. Les entreprises peuvent utiliser le lead-user pour tester ses prototypes directement sur le terrain et ainsi obtenir des commentaires (test bêta, test conceptuel) et évaluer les performances des innovations. L'interaction indirecte par courrier, courrier électronique ou téléphone est habituellement basée sur des techniques traditionnelles de recherche de marché telles que des enquêtes et des entretiens. Cependant, l'implication en ligne et les communautés virtuelles brouillent la frontière entre l'interaction directe et indirecte et une grande partie de la littérature récente sur la conception de l'implication des utilisateurs se concentre sur la participation en ligne et les communautés virtuelles (voir par exemple Vernet et Hamdi-Kidar, 2013 et 2014 ; Franke et al., 2006 ; Schreier et Prügl, 2008).

Tableau 6: Contribution des utilisateurs au développement de produits

Analyse de la décision	Produire de l'information	Créer des solutions
Sondages, tests	Atelier, discussions	Boîtes d'outils
Concours d'idées	Groupe de discussion	Développement de
Panneaux d'évaluation	Initiative des employés	produit ouvert
	Concours d'idée	
	Service clientèle	
	Atelier	

3.4.2 Les méthodes virtuelles

Les méthodes virtuelles se distinguent du fait qu'elles se déroulent sur le web. L'utilisation d'internet comporte plusieurs avantages pour les entreprises, particulièrement les méthodes virtuelles puisqu'elles sont plus rapides et moins coûteuses à opérationnaliser que les méthodes conventionnelles. Les méthodes virtuelles sont représentées par le remue-méninges virtuel, les forums, les panneaux consultatifs, les commentaires, les votes, et des tests de concept/produit/marché virtuel et prototypage sur le web (Thomke et von Hippel, 2002 ; Sawhney et al., 2005 ; Hine, 2000).

L'une des dernières tendances est celle de la netnographie, la contraction d'internet et ethnographie, qui est l'étude des forums, des blogues, des échanges des membres dans divers espaces virtuels sur le web. Cette méthode de recherche qualitative et interprétative permet d'écouter les conversations sur le web et y distinguer les motivations, opinions des consommateurs, les échanges d'idées, des besoins, les perceptions envers les produits et même des modifications apportées (Kozinets, 2009). L'exemple le plus marquant est une étude de Jeppeson et Laursen (2009) dont l'objectif est de déterminer le rôle du lead-user sur le partage d'information et vérifier leur propension à aider les autres lorsqu'ils sont connectés sur une plateforme de communauté. Par le biais du site web d'une compagnie de logiciel « Propellerhead », les chercheurs ont récupéré tous les data-log des 154 individus qui ont participé à cette étude. Ils ont étudié et comparé 31 125 messages publiés, l'étude démontre que la communauté est davantage axée sur le partage d'information dans un plus large domaine. La même approche a également été utilisée avec les données de *Twitter* par Tuarob et Tucker (2015). Ils ont utilisé ($2.1 \cdot 10^9$) gazouillis sur une période de 31 mois aux États-Unis, concernant 27 types de téléphones intelligents. Ils ont pu établir que les publications sur les réseaux sociaux sont une source potentielle en développement de produit et qu'il est possible de construire un système automatisé pour l'identification d'idées d'amélioration de produit dans les médias sociaux.

3.4.3 Les méthodes de co-création

Le terme co-création est un moyen virtuel de créer des connexions ou des expériences avec le consommateur lors d'une collaboration. La co-création, de façon volontaire de la part des consommateurs, a un impact sur la quantité et la qualité de la contribution créative. Les compétences pour la co-création ont été définies comme *la capacité à suggérer à l'entreprise et/ou à réaliser des adaptations personnelles de produits ou de services pour qu'ils correspondent aux attentes* (Vernette, et al., 2013, p.16).

Les entreprises permettent donc aux utilisateurs d'expérimenter et d'innover en fournissant une plateforme collaborative, par exemple en organisant des communautés d'utilisateurs de façon autonome ou en fournissant des boîtes à outils pour créer un produit ou un laboratoire virtuel pour tester un nouveau produit (Vernette et al., 2013 ; 2014). Internet offre d'avantageuses opportunités pour s'ouvrir de manière interactive et conjointe entre entreprise et utilisateurs, soulignant ainsi le caractère interactif du médium pour l'innovation (Jeppeson et Laursen, 2009). La co-création n'est donc pas considérée comme une méthode d'innovation de produits, mais un canevas sur lequel on remue les idées.

Le développement de ces nouvelles technologies web, dites participatives, contribue à l'émergence de l'internaute-contributeur. Elles sont également connues sous un nouveau phénomène du crowdsourcing - soit la production collective de biens (contenus, produits) par une foule qui se compose de nombreuses sources mêlant open source, open innovation et d'autres modèles d'innovation ascendante. Le crowdsourcing est considéré comme un modèle de sous-traitance des firmes à des communautés web. Cette stratégie d'autonomisation pour l'idéation de produit par les utilisateurs peut générer un très grand volume de nouvelles idées. La mise en œuvre de la plateforme doit être dosée dans un environnement compétitif et coopératif. Bien que de nombreux auteurs sur les communautés en ligne mettent l'accent sur les interactions et la valeur économique d'une telle mise en place, Chou et al. (2015), mentionnent qu'un environnement de compétition, minimale par

l'organisation de concours, doit être maintenu au sein de la communauté pour utiliser le plein potentiel de celui-ci.

Deux types d'exploitation de plateforme de crowdsourcing existent. La première est l'utilisation d'un service de crowdsourcing par une tierce entreprise. Le processus est entièrement géré par celle-ci et est adapté pour répondre aux besoins spécifiques du programme. Il peut être intéressant d'utiliser ce service lorsque le caractère secret veut être conservé soit de l'entreprise ou de la technologie. Bien souvent, ces services de crowdsourcing ont accès à de grandes foules spécialisées. *InnoCentive* une plateforme scientifique comptant plus de 380 000 utilisateurs dans 200 pays avec un taux de succès de 80% (Liotard et Revest, 2015). Le deuxième type est de disposer de sa propre plateforme pour co-crée avec les internautes. *Ideastorm* de Dell est la pionnière, mais on retrouve d'autres exemples comme celle de *Decathlon Creation*²², qui avec sa plateforme utilise sa communauté pour tester les futurs produits et services de *Decathlon*. Outre le dépôt d'idées, ces plateformes permettent d'échanger directement avec la communauté sur les forums de discussion, donner son avis sur les idées ou les nouveaux produits et recueillir les suggestions des membres. Enfin, les entreprises ont également la possibilité de lancer des concours ponctuels pour solliciter les idées et les avis des internautes, sans pour autant créer une plateforme dédiée au processus d'innovation sur le long terme.

L'intérêt principal du crowdsourcing d'innovation est l'apport de solutions, d'idées et de connaissances. Il est un générateur de nouvelles idées, mais a également un double rôle d'évaluateur. Ce deuxième rôle s'exprime par des «j'aime» ou l'attribution d'étoiles (d'un à cinq, par exemple) sur la plateforme. Le vote est utilisé afin d'organiser et traiter une vaste quantité d'informations. Juger une information en lui donnant une note ou un classement permet de prioriser ces informations. La foule donne donc son opinion comme c'est notamment le cas des sites de notation de services comme *Local Guide* de *Google*. Les utilisateurs

²² Créée en avril 2015, la plateforme a reçu plus de 1400 propositions d'idées de produit sportif dont 40 ont vu le jour. Depuis mars 2017, la plateforme se consacre uniquement au test de produit (www.decathloncreation.com).

apportent leur contribution en partageant des avis, photos et connaissances concernant des lieux autour d'eux sur *Google Maps*, aidant ainsi des millions d'autres utilisateurs à faire leur choix. Dans ce cas-ci, une note sur 5 est attribuée à chaque lieu visité. L'environnement et l'expérience sont décrits en détail et évalués. Des avis sous forme de recommandations ou d'oppositions peuvent être ajoutés, photos et informations pertinentes. Cette notation permet par exemple de guider parmi un choix de restaurants selon ses goûts culinaires, l'ambiance recherchée ou encore le budget disponible. (<https://support.google.com/local-guides#topic=6224587>)

Ensuite, le crowdsourcing est générateur de nouvelles idées. Le recours au vote est également employé pour distinguer ce qui est tendance ou non. Une telle plateforme génère une grande quantité d'idées qui ne sont toutefois pas nécessairement de haute qualité puisque l'utilisateur soumet selon la perspective de ses connaissances. Pour ne pas entraver le processus d'innovation de produit, le vote entre en jeu. Une première analyse des idées par la communauté est effectuée. En voulant faire choisir le meilleur design, la meilleure idée ou le meilleur produit, le vote sert de dépistage d'idées. Le mécanisme de vote permet à une entreprise de savoir ce qui serait accepté par le marché et détermine sa capacité à satisfaire les besoins des clients. En évaluant les idées, on ne sépare pas seulement les bonnes des mauvaises idées proposées, mais on écoute les besoins du client, ses motivations et son désir à voir le produit implanté. Le mécanisme de vote réduit l'équivoque du marché, l'incertitude et le manque de clarté, qui souvent provoque l'échec des projets NPD (Tidd et Bessant, 2009). La foule sait corriger les erreurs via les commentaires, les votes, les avis. Face à la mauvaise qualité, la foule est le seul filtre efficace. La qualité finit toujours par s'imposer (Liotard, 2005).

Boîtes à outils. La boîte à outils a pris son essor avec internet (Lüthje et Herstatt, 2004), de plus en plus directement à même le site web de l'entreprise, elle permet de mettre en place un ensemble d'outils de conception, facile à utiliser qui permet à l'utilisateur de développer des innovations (von Hippel et Katz, 2002). Par exemple, l'entreprise IBM, avec son centre de ressources techniques

*DeveloperWorks*²³ offre de la formation et des outils de développement à toute la communauté. Le centre permet un partage des idées, mais également leur développement. Une boîte à outils est composée d'un ensemble d'outils de conception faciles à utiliser qui permettent aux utilisateurs de développer des innovations par eux-mêmes (von Hippel et Katz, 2002). Elle se présente sous l'aspect d'une interface de conception favorisant l'apprentissage par essai et erreur et la visualisation directe du résultat. Elle permet d'exprimer dans un même endroit la formulation et la résolution de problème. La boîte à outils concrétise une implication directe entre la conception de produit et l'entreprise.

Laboratoire virtuel. Le laboratoire virtuel permet de reproduire l'environnement d'utilisation du produit et ainsi de recueillir des informations pertinentes sur les conditions et circonstances d'utilisation du produit. Chez *Audi*, on proposait avec l'initiative *Audi Virtual Lab* (Bartl et Füller, 2007) de remodeler le design intérieur du système d'infodivertissement de la voiture grâce à un logiciel. Selon ses propres idées et ses besoins, l'utilisateur peut personnaliser son système tel que la radio, la navigation, le téléphone, le système de son, les interfaces de contrôle et les services de localisation. Selon la complexité des composantes choisies, certaines contraintes techniques et changements de prix apparaissent pour mieux éclairer le choix de l'utilisateur. Les informations sur les préférences des 7000 participants au laboratoire virtuel d'*Audi* ont permis à l'équipe de R et D d'identifier les caractéristiques indispensables et agréables à avoir, ainsi que de générer de nouvelles idées pertinentes (Bilgram et Casper, 2013).

Bêta-testage. Le bêta-testage permet aux entreprises de tester le produit auprès de petits groupes d'utilisateurs et de recueillir leurs suggestions et recommandations. Il permet également le lancement de prototype avec un minimum de fonctionnalités. L'entreprise peut également ajuster le produit au fil du temps en tenant compte des suggestions et recommandations des principaux utilisateurs. Par exemple, *IBM* a collaboré à la création de logiciels open source comme *Linux* ou

²³ <https://www.ibm.com/developerworks/>

Java puis créé des produits complémentaires basés sur cette méthode. Les médias sociaux peuvent s'avérer très utiles pour tester une innovation à petite échelle. Ils permettent par exemple de cibler des consommateurs particuliers, de les recruter et de créer des groupes privés pour tester des nouveaux produits en échange de rabais ou d'accès à ces produits avant le reste des consommateurs.

CHAPITRE 4

MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

Dans la mesure où l'objectif de cette étude est d'explorer l'intégration des utilisateurs au sein du processus d'innovation de produit, la méthode de recherche qui semble la plus pertinente est l'étude de cas (Yin, 2003). Une étude de cas est une recherche empirique qui étudie un phénomène contemporain dans un contexte réel, lorsque les frontières entre le phénomène et le contexte n'apparaissent pas clairement, et dans laquelle on mobilise des sources empiriques multiples (Yin, 2003, traduction libre, p. 25). Cette définition permet de distinguer l'étude de cas de l'expérimentation et de l'enquête. D'après l'auteur, l'étude de cas est appropriée lorsqu'on pose une question du type « comment » ou « pourquoi » à propos d'un ensemble d'événements (Yin, 2003, p. 20). Nous avons entrepris une approche descriptive, qualitative et plus précisément celle d'une étude de cas unique. Cette méthode d'analyse est la plus appropriée pour cerner notre objet d'étude. L'approche par les cas nous permet de comprendre dans leur globalité et leur complexité les processus organisationnels et managériaux. Aussi pour expliquer des phénomènes plus en profondeur, établir des relations et donc répondre à la question du pourquoi et comment concernant la stratégie d'innovation utilisée au sein des organisations. Enfin, Yin (2009, p.18) recommande la recherche qualitative pour étudier des phénomènes nouveaux où le cadre théorique n'est pas encore très développé.

Le choix du cas peut être effectué selon des critères pour confirmer ou affiner la théorie (Glaser et Strauss, 1967) ou pour identifier les frontières de la théorie (Yin, 2003). Le cas unique est pertinent puisqu'il permet dans ce cas-ci de révéler un phénomène qui n'est pas rare, mais inaccessible à la communauté scientifique. Ainsi, il s'agit d'une étude exploratoire étant donné qu'elle vise à se familiariser avec l'intégration de l'utilisateur dans le processus d'innovation de

l'entreprise, un sujet peu documenté et que l'on désire décrire en profondeur. L'étude de cas qualitative permet d'observer l'adaptation des concepts clés de ce mémoire (lead-user, crowdsourcing, communauté) dans un contexte organisationnel et permet de mieux comprendre l'influence du contexte organisationnel sur l'intégration et la gestion d'utilisateur dans le processus d'innovation.

Pour ce faire, il faut tout d'abord identifier une entreprise qui possède un processus d'innovation de produit et qui intègre ses utilisateurs dans celui-ci. Les critères de sélection sont la nature de l'entreprise en préconisant une entreprise manufacturière plutôt que de services qui utilise des acteurs externes (fournisseur, client, utilisateur) et qui a un processus d'innovation de produit en place à l'intérieur de l'entreprise. Le critère de sélection d'un cas pour une étude exploratoire est qu'il devrait fournir les meilleures opportunités pour rassembler les données les plus pertinentes (Strauss et Corbin, 1990).

Notre choix s'est donc porté sur le groupe LEGO, qui conçoit, produit et commercialise des ensembles de jeux de blocs LEGO, des jeux vidéo, des films d'animation et des applications mobiles. Présent partout dans le monde, le groupe LEGO est une entreprise qui considère les solutions créatives comme essentielles à sa survie et en a fait sa principale stratégie d'affaires. Cette entreprise a développé plusieurs moyens d'interaction avec ses clients et, depuis les années 2000, a redoublé d'efforts pour parfaire sa collaboration avec ses utilisateurs. Ainsi, l'organisation étudiée correspond à un cas unique, tel que conseillé par Yin (2003) lors du choix d'étude. De plus, elle présente le concept que nous désirons étudier, l'intégration d'utilisateurs au processus d'innovation, de façon dynamique via sa plateforme de crowdsourcing et devrait constituer un cas porteur pour développer notre sujet de recherche (Glaser et Strauss, 1967 ; Pettigrew, 1987). Le contexte et les moyens déployés pour gérer de façon optimale l'intégration sont définis dans le temps. La plateforme de crowdsourcing LEGO *Ideas* est un exemple complet de la réussite de l'intégration de ses utilisateurs dans les étapes du processus d'innovation

de produit. De plus, cette pratique innovante au sein de l'industrie, il est pionnier dans le secteur manufacturier.

Nous voulons faire une généralisation analytique plutôt qu'une généralisation statistique. Dans le but d'éviter les biais de recherche, nous avons suivi les recommandations de Yin (2013) en utilisant la théorie afin de renforcer la validité externe de notre étude en nous appuyant sur un cadre conceptuel inspiré de Laage-Hellman, Lind et Perna (2014). De plus, afin d'augmenter la validité des informations recueillies, une triangulation de données de natures différentes apparaissait comme pertinente (Yin, 2003). L'emploi de plusieurs sources de données a permis de corroborer les informations obtenues, à savoir, des articles tirés de revue scientifique, des chapitres de livre, des articles de la presse d'affaires, des rapports annuels, des communications vidéo, des documentations liées à la plateforme de crowdsourcing chez LEGO, ainsi que la consultation de plusieurs sites Internet et sociaux de LEGO. Les données ont été recueillies sur une période de moins d'un an, de décembre 2017 à juillet 2018, nous permettant de nous imprégner de l'entreprise, d'observer le mode de fonctionnement de sa plateforme LEGO *Ideas* et d'apprécier l'inspiration de sa communauté d'utilisateurs.

CHAPITRE 5

LE CAS DE COLLABORATION CLIENT DANS LE DÉVELOPPEMENT DE PRODUITS CHEZ LE GROUPE LEGO®

Plus de 205 millions de blocs LEGO sont fabriqués chaque jour et on prévoit qu'il y aura plus de *figurines LEGO* que d'êtres humains en 2019.²⁴ LEGO, c'est une passion, une obsession et maintenant la marque la plus puissante de la planète. Le groupe LEGO est une entreprise familiale privée dont le siège social est basé à Billund, au Danemark fondée en 1932 par Ole Kirk Kristiansen. Le portfolio de LEGO se concentre aujourd'hui sur les thématiques de jeu. Les cinq meilleurs vendeurs de 2017 sont *LEGO City, Friends, Stars Wars, Duplo et Creator* ²⁵. Le système de blocs Lego permet aux pièces d'être parfaitement compatibles, peu importe la thématique et même aux premières pièces fabriquées il y a 60 ans. Le groupe n'a plus le monopole sur le design de ses blocs puisque le brevet a expiré en 2003. Pour conserver sa longueur d'avance dans le marché des fabricants de jouets, l'entreprise doit toujours se réinventer. Chaque année, les lancements de nouveaux produits représentent environ 60% des ventes d'ensembles. Selon *Fast Company*, le groupe arrive au 6^e rang des entreprises les plus innovantes au monde dans la catégorie électronique grand public en 2018²⁶.

²⁴ The Secret World of LEGO, 2015.

²⁵ The LEGO Group Responsibility Report 2017

²⁶ Il doit son titre d'innovant pour la stimulation des compétences de codage avec LEGO Boost et LEGO Life.

5.1 L'AVENTURE DU GROUPE LEGO

Animé par la devise « Only the best is good enough », le groupe LEGO s'engage à favoriser le développement des enfants et souhaite inspirer et développer le potentiel des constructeurs de demain à travers un apprentissage ludique et une expérience de jeu créative. Son produit iconique, le fameux bloc LEGO, nommé deux fois « Jouet du siècle »²⁷ est organisé sous 25 gammes de produits et distribué dans 140 pays. Troisième plus gros fabricant mondial, en termes de vente, le groupe LEGO emploie plus de 18 000 employés qui représentent plus de 70 nationalités et a généré un chiffre d'affaires de 37,9 milliards de DKK en 2016.²⁸

En 1934, l'atelier de menuiserie et fabricant de jouets en bois adopte le nom LEGO, une abréviation de deux mots danois « LEg GOdt » (play well), qui correspond à l'idéal de l'entreprise. LEGO produit environ 200 jouets en plastique et en bois différents, dont le précurseur des briques LEGO. Il faut attendre 1958, année du dépôt du brevet des blocs LEGO, pour reconnaître le produit sous sa forme actuelle. À ce moment-là, l'entreprise exporte dans cinq pays : la Suisse, l'Allemagne, la France, l'Angleterre et la Belgique. La perte de la totalité de l'inventaire en 1961, suite à un feu à l'entrepôt, marque un tournant pour l'entreprise qui délaisse complètement les jouets en bois pour le plastique. Une expansion des activités s'intensifie avec la distribution des blocs LEGO aux États-Unis et au Canada via un contrat de licence avec Samsonite Corp. Les ventes commencent à Singapour, à Hong Kong, en Australie, au Maroc et au Japon. Ne réussissant pas à fournir à la popularité de ses produits, un aéroport est bâti à Billund pour permettre une distribution plus rapide sur les marchés internationaux.

Au fil du temps, plusieurs gammes de produits s'ajoutent : les produits *LEGO DUPLO*, spécialement développés pour répondre aux capacités des plus jeunes enfants, les *figurines LEGO* et *LEGO TECHNIC*, une ligne destinée à la

²⁷ En 1999 par le magazine Fortune et en 2000 par The British Association of Toy Retailers.

²⁸ The LEGO Group Responsibility Report 2016, p. 67.

construction et compréhension de machines complexes. Toujours en phase d'expansion, des parcs d'attractions *LEGOLAND* s'implantent, le premier en 1968 à Billund. On compte aujourd'hui huit parcs à thèmes Legoland, 12 centres d'attractions et découvertes ainsi que trois parcs aquatiques et deux ouvertures prévues en 2019. Le premier *LEGO World Show*²⁹ voit le jour en 1981 au Danemark, ainsi que le programme *LEGO EDUCATION*³⁰ basé sur la mise en place de produits éducatifs destinés aux écoles primaires et centres de la petite enfance ainsi qu'une maison d'édition, *LEGO Fiction*, qui deviendra *LEGO Publishing* en 1986. Les années 1990 sont florissantes de nouveaux projets : les premiers championnats officiels de la Coupe du Monde LEGO, le lancement de la gamme de produits *MINDSTORMS NXT*³¹ (1990) ainsi que de son centre d'apprentissage *LEGO MINDSTORMS* au Museum of Science and Industry à Chicago. L'année 1996 marque le lancement du site officiel de LEGO.com, qui, trois ans plus tard, ajoute la boutique en ligne (*LEGO World Shop*). En 1998, un accord est signé pour la production de blocs basés sur le film *Star Wars* et *Winnie l'ourson*.

Les vingt dernières années sont principalement marquées par le développement de longs métrages basés sur des blocs et des *figurines LEGO* avec la Warner Bros comme le film *LEGO* (2014), *Batman*, le film (2017), *Ninjago* (2017) et le film *LEGO 2* (2019). Le Groupe LEGO annonce un partenariat pluriannuel avec *Disney Consumer Products* pour l'obtention de droits exclusifs sur des jouets de construction basés sur l'ensemble du portefeuille de propriétés *Disney* et *Disney Pixar*. Une toute nouvelle gamme de produits - *LEGO Games* - est lancée. La ligne se compose d'une série de jeux de société destinés à toute la famille, ainsi que la création de logiciels de jeux *LEGO My World* en collaboration avec *Microsoft Corporation* qui, en 2001, reçoit le prix pour le meilleur produit d'apprentissage logiciel à la foire du livre de Francfort. Par ailleurs, les jeux vidéo

²⁹ Suite à la création de LEGOLAND le LEGO World Show se veut une exposition itinérante, pour rejoindre le plus de personnes possibles afin de montrer les possibilités illimitées du bloc LEGO.

³⁰ Produits LEGO Education a été développé spécialement pour le secteur éducatif et contient du matériel pour les enseignants et les élèves. En 2012 devient une filiale distincte sous LEGO A / S.

³¹ Une série de kits contenant des logiciels et du matériel pour créer de petits robots programmables et personnalisables.

sont disponibles dès 1997 sur plusieurs plateformes (jeu en ligne LEGO *Universe*³², Nintendo, PS4, Xbox one, PC) mettant en vedette plusieurs personnages tirés des meilleures franchises de l'univers LEGO dont *DC Comics Super Heroes*, *Le Seigneur des Anneaux*, *Star Wars*, *Batman* et *Le Film LEGO*. Les jeux vidéo totalisent mondialement des ventes de plus de 50 millions d'unités de jeux et les applications mobiles totalisent plus de 146 millions de téléchargements.

5.2 LE PROCESSUS D'INNOVATION CHEZ LEGO

Le groupe LEGO avait traditionnellement été toujours fermé, n'acceptant pas les idées non sollicitées et très pointilleux sur le contrôle de sa propriété intellectuelle. Il possédait un énorme département de création et tous les designs des produits étaient faits à l'interne. Au fil du temps, le groupe LEGO a adapté ses processus d'innovation classiques en créant entre autres le LEGO *Future Lab*, une division anticonformiste qui a pour tâche de découvrir ce que le groupe LEGO peut faire aujourd'hui tout en étant enligné sur les tendances de demain. Les activités de développement qui permettent une telle extension du degré d'innovation comprennent un large éventail d'initiatives de repérage des tendances, d'études anthropologiques et de campagnes spécifiques. Le groupe LEGO coopère également avec un certain nombre d'institutions concernant divers projets de recherche sur, entre autres sujets, le jeu des enfants, l'implication des parents dans le jeu et l'utilisation des technologies par les enfants. Les designers sont attirés à une thématique LEGO, où chaque équipe imagine, conçoit et teste son nouveau produit. Le processus de développement des équipes internes est d'environ deux ans pour un produit.

De nombreuses études ethnographiques détaillées sur les habitudes de jeu des enfants du monde entier viennent appuyer le département d'innovation. Les recherches exhaustives auprès des clients influencent grandement les produits

³² LEGO Universe est un jeu en ligne MMO (massively multiplayer online game).

offerts dans différents marchés. Par exemple, la différence entre les parents américains qui préfèrent que leurs enfants puissent jouer par eux-mêmes et les parents européens qui interviennent et aident leurs enfants mène à la mise en marché d'ensembles de jeu théoriquement moins compliqués sur le marché américain³³. En plus d'apprendre qui joue avec leurs produits, Lego apprend comment le produit est utilisé. En 2011, les garçons constituaient 90% des consommateurs et LEGO voulait élargir son attrait auprès des filles. Leurs recherches ont montré que, bien que les filles et les garçons adorent l'aspect construction de LEGO, il y a une différence essentielle dans la façon dont les garçons et les filles ont tendance à jouer avec leurs décors. Alors que les garçons tendent à être plus motivés par un discours fort, les filles sont plus susceptibles d'utiliser leurs décors pour jouer des rôles. Après des années de raffinement, l'entreprise a lancé *LEGO Friends*, une nouvelle ligne spécialement conçue pour les filles. La recherche a également démontré que les enfants ne font plus de distinctions significatives entre le jeu numérique et le jeu physique de Lego. C'est la base du mémoire en cours de *Future Lab*, appelé «One Reality», qui met l'accent sur de nouvelles expériences de Lego hybride numérique physique qui implique généralement de jouer avec un ensemble de blocs à côté d'un logiciel sur un téléphone, une tablette ou un ordinateur.

LEGO Future Lab est la division centrale de l'innovation chez LEGO. C'est un endroit clandestin, radicalement rebelle, auquel seuls les 35 employés attitrés et quelques cadres supérieurs ont accès. Le *Future Lab* est un endroit pour tester toutes les possibilités d'innovation puisqu'à l'intérieur de ce jardin clos, les erreurs peuvent être commises à relativement bon marché. «It's led us to some extremely interesting concepts, even though 90% or more have never launched»³⁴ (citation de Jorgen Vig Knudstorp CEO the Future Lab). La mission du *LEGO Future Lab* est principalement d'explorer les avenues futures du groupe et d'inventer l'avenir du jeu. Son rôle est d'identifier les opportunités de croissance, veiller à rester pertinent pour le consommateur et leader sur le marché. Ce département d'innovation radicale comprend entre autres des responsables du développement

³³ Lego Future Lab discovery about parents (2015).

³⁴ Jonathan Ringen, when it clicks, it clicks, February 2015, FastCompany.com, p. 98.

des affaires, des concepteurs d'expérience, des chefs de projet, des designers et des producteurs numériques. Tous ont comme objectif d'être à la recherche de nouveaux groupes cibles, de nouveaux marchés, de nouvelles technologies et de nouveaux modèles d'affaires. Ils doivent inspirer le cœur de métier, valider de nouvelles opportunités commerciales et créer de nouvelles activités autonomes et durables. Il a vite été clair que le département d'innovation radicale devait faire partie intégrante de l'organisation en étant entièrement ouvert à la fois au sein de l'entreprise et en dehors de celle-ci. En conséquence, il est destiné à collaborer avec tous les départements au sein du groupe même les utilisateurs.

Avec une approche d'expérimentation de produit minimalement viable et des budgets très minimes, le *Future Lab* voit le bloc Lego plus comme un code, un outil avec lequel ils peuvent rapidement concevoir un prototype. Le processus du développement rapide de produits est de prendre seulement une à trois caractéristiques clés d'une nouvelle idée et de la développer selon un haut standard de qualité pour ensuite la lancer sur le marché et obtenir des rétroactions des consommateurs en direct, et puis construire le reste des fonctionnalités du produit en fonction des demandes faites et des besoins des consommateurs. «This shortens development time and time to market tremendously, as well as the cost of resources needed, and then provides validated feedback and learning that builds the rest of the product.»³⁵ Il faut mentionner que le *Future Lab* possède sa propre mini-usine capable de réaliser le développement de produits et d'emballages avec des délais d'exécution de quatre mois, bien plus courts que le délai moyen de 18 mois dans les principales usines Lego.

Le caractère d'entité distincte leur permet de pouvoir essayer et surtout échouer. Malgré le fait qu'il existe une sorte de tabou au sein de la plupart des grandes entreprises autour de l'échec, oser échouer est probablement la partie la plus importante de l'innovation chez le Future Lab. Selon David Gram, garder les budgets réduits permet aux projets d'être petits, les équipes d'être petites, et

³⁵ Michelle Herbison. Diplomatic rebels who dare to fail: inside Lego Future Lab. Marketing Mag, octobre 2015.

vraiment l'exécution se passe très vite, et puis vous pouvez aussi échouer sans problème.³⁶ Le produit minimalement viable et le Design Thinking sont les deux principaux processus d'innovation qui sont utilisés chez LEGO. Le Design Thinking³⁷ (Faste, Roth et Douglas, 1993) est une démarche d'innovation similaire à celle du designer, qui s'appuie principalement sur les retours de l'utilisateur final.

5.3 L'IMPLICATION DES UTILISATEURS DANS LE PROCESSUS D'INNOVATION

Au début des années 1990, deux phénomènes sont apparus chez LEGO. Le premier est le lancement de produit pour les adultes (*Star Wars* et MINDSTORMS³⁸) qui répondent aux besoins des nombreux AFOL (Adult Fan of LEGO). Le deuxième phénomène, l'internet, a permis aux utilisateurs d'échanger de façon radicalement différente entre eux (discussion, photos, vidéo), mais aussi avec le groupe LEGO. Les AFOL sont nostalgiques de leur enfance et sont les clients les plus fidèles à la marque. Engagés et passionnés, ils se regroupent sous différentes communautés³⁹ pour partager leurs idées, développer de nouveaux standards, des logiciels spécialisés et autres améliorations mineures. Dès 1991, l'Amérique du Nord était répartie en onze groupes d'utilisateurs connus. En 2006, plus de 60 groupes sont recensés mondialement pour atteindre en 2012 plus de 150 regroupements totalisant plus de 100 000 amateurs adultes (Antorini et al., 2012). Aujourd'hui, il y a plus de 280 groupes d'utilisateurs reconnus avec plus de 400 000 membres enregistrés. Définir une présence numérique réussie est une partie extrêmement importante de la stratégie marketing de LEGO. La section suivante explique quelques-unes des activités les plus marquantes du groupe LEGO, permettant une contribution de ses utilisateurs au développement de produit. Mais tout d'abord, voyons comment les prémisses à la créativité et à l'innovation de

³⁶ Idem.

³⁷ On compte cinq principales étapes (rechercher, imaginer, prototyper, implémenter et apprendre)

³⁸ Avec LEGO MINDSTORMS, vous pouvez concevoir votre propre robot, au moyen du logiciel inclus dans l'ensemble. Les robots peuvent être programmés pour effectuer différentes opérations et équipés de capteurs qui réagissent à la lumière, son, toucher, etc.

³⁹ LUGNET (également connu sous le nom de LEGO Users Group Network) créée en 1998, est l'une des plus grandes communautés en ligne de Fan Adultes de LEGO (AFOL).

produit par les utilisateurs se sont mises en place, par l'écoute des besoins des utilisateurs.

Comme mentionné plus tôt, le groupe LEGO a modifié son processus d'innovation en étant plus agile, mais également en s'ouvrant vers les utilisateurs. Ce changement de situation survient de l'extérieur de l'entreprise en 1998, alors que les systèmes informatiques du groupe Lego subissent une attaque coordonnée, piratant le code source de *Mindstorms*. *Mindstorms* est une série de kits contenant des logiciels et du matériel pour créer de petits robots programmables et personnalisables qui s'est avérée un succès immédiat avec 80 000 ensembles vendus au cours des trois premiers mois. Bien que le groupe destinait le produit aux enfants, ce sont les adultes qui l'ont adopté. Les fans considéraient que le logiciel fourni par Lego restreignait les capacités de leurs robots. En piratant le code source, ils ont réussi à créer toutes sortes de nouvelles applications. Prise par surprise, l'équipe de direction a tout d'abord considéré des poursuites en justice, mais a vite réalisé que les pirates avaient amélioré de beaucoup leur système et tout ça gratuitement. Et en plus, l'engouement autour des robots était hors de leur contrôle, les nouveaux programmes se propagent rapidement sur internet et 40 guides ont été publiés par les utilisateurs, conseillant différentes façons d'utiliser l'ensemble LEGO *Mindstorm*.

D'abord, les développeurs à l'interne ont pris très négativement que des utilisateurs produisent leur propre version, une confusion s'est installée et de l'inaction a suivi. Puis, après une année, une équipe a étudié les demandes faites par les fans et ainsi mieux comprendre comment ils entendaient consommer le produit. Après de longues discussions, LEGO en est venu à comprendre que la communauté autour de ses produits faisait quelque chose d'intéressant, et que ce n'était pas parce qu'elle n'était pas incluse dans la stratégie de l'entreprise qu'elle n'était pas importante. La plupart des idées étaient des améliorations progressives qui ne mettaient pas en question les idées de produits de base. Cependant, environ 12% de toutes les innovations des utilisateurs représentaient des explorations plus radicales de nouvelles fonctionnalités et de nouvelles expériences (Antorini et al.,

2012). Par exemple, ils ont découvert que les utilisateurs ont fabriqué des accessoires physiques et esthétiques tels que des batteries de trains ou des vêtements pour les personnages, que d'autres ont développé de nouveaux thèmes de jeu tels que *LEGO Harry Potter* et, enfin, que certains ont développé de nouvelles techniques de construction. Le dialogue, amorcé avec ses utilisateurs mène au relancement de la gamme de produits *DUPLO* et la création de *LEGO Factory*. Ce site permet aux utilisateurs de créer leurs propres modèles et être livrés dans une vraie boîte LEGO.

5.3.1 Programmes d'implication directe des utilisateurs⁴⁰

Le premier programme mis en place par le groupe LEGO pour impliquer les utilisateurs dans le processus d'innovation est *Ambassador* en 2005. Ayant déjà observé le potentiel des idées des adultes, ce programme permet d'élargir leur relation mutuellement bénéfique avec ses plus grands fidèles et consommateurs engagés dans le monde entier. Le but premier de ce programme est de se connecter directement et rapidement avec les AFOL et expérimenter la découverte de nouvelles idées, nouvelles technologies et nouveaux partenariats. Le forum permet de proposer de nouvelles idées ou nouveaux produits, de donner de la rétroaction et de partager leur expertise sur les produits en cours de développement. L'objectif du programme est de recruter 50 fans à travers le monde qui sont engagés envers la communauté AFOL. À chaque cycle, d'une durée variable d'une à deux années, de nouveaux ambassadeurs sont sélectionnés. Ils sont utilisés pour collaborer sur des projets de courte durée au sein même du département d'innovation LEGO. Leur rôle est de faire le lien entre l'entreprise et la communauté en leur donnant la possibilité d'influencer les choix à l'interne ou d'encourager à développer des produits dans une gamme plutôt qu'une autre. Le programme *Ambassador* a pris

⁴⁰ Les informations relatées dans cette section sont issues des site internet suivant <<https://www.lego.com/fr-fr/aboutus/lego-group/programs-and-visits/lego-ambassador>> et <<https://lan.lego.com/>> et <<https://www.lego.com/fr-fr/aboutus/lego-group/programs-and-visits/lego-certified-professionals>>

fin en 2014 pour se transformer par LEGO Ambassador Network. Toujours sous la forme d'un forum, l'accent est maintenant mis sur le fait que les ambassadeurs sont des représentants de leurs communautés plutôt que des ambassadeurs de la marque. Le *réseau des ambassadeurs* LEGO représente les 300 différentes communautés reconnues (groupes d'utilisateurs LEGO et des fans médias), permettant un dialogue et amorçant des activités pertinentes pour le bénéfice mutuel des groupes d'utilisateurs.

Le programme de professionnels certifiés LEGO est destiné aux concepteurs et constructeurs LEGO adultes qui ont transformé leur passe-temps en une profession à temps plein ou partiel. Les professionnels certifiés LEGO ne sont pas des employés de LEGO, mais ils sont officiellement accrédités par le Groupe LEGO comme des partenaires commerciaux de confiance. À ce jour, 14 personnes ont reçu cette certification dont, par exemple, l'architecte Adam Reed Tucker, auteur de LEGO Architecture en 2007, qui se concentre spécifiquement sur la conception et la construction de gratte-ciels et d'autres structures architecturales via des événements grand public et des programmes éducatifs.

Le programme LEGO Kid Inner Circle, quant à lui, est créé pour les enfants et leur permet de commenter des photographies des futurs concepts ou de critiquer le visuel des boîtes avant leur lancement.⁴¹ Par ce programme, l'utilisateur pouvait aussi acheter des ensembles LEGO. Cette plateforme avait pour principal but de récolter des données démographiques des utilisateurs, la fréquence de visite, l'évaluation du site, les recommandations et intentions d'achat. Elle se voulait donc un endroit où l'entreprise peut prendre le pouls de son marché et non pour partager de nouvelles idées⁴². Par exemple, en 2009, les membres de LEGO Kid Inner Circle ont été invités à tester le jeu vidéo LEGO *Universe* pour aider à concevoir la version bêta⁴³. Ils seront aussi utilisés pour tester la version bêta du jeu LEGO *World* (test débuté en 2015).

⁴¹ Answering the Ultimate Question ch.9 Developing Brand-Focused Communities

⁴² Brick by Brick p.135

⁴³ http://legouniverse.wikia.com/wiki/Alpha_Test_Phase.

5.3.1.1 Les plateformes web

En parallèle, le programme LEGO Factory, lancé en 2005, axé sur la personnalisation unique de produit, connaît un réel succès. Il devient *design by me* en 2009. Le programme permet aux utilisateurs de télécharger leur modèle construit virtuellement avec un logiciel et de créer leur propre boîte qu'ils peuvent ensuite commander. En janvier 2012, bien que l'expérience soit un grand succès ayant attiré plusieurs millions de personnes chaque année)⁴⁴, le programme de personnalisation de produit cesse à cause de problèmes de rendement de qualité. Les modèles créés sont transférés dans la galerie photo du nouveau site web de LEGO digital designer pour ainsi générer des instructions de construction. La nouvelle plateforme est axée sur le partage des idées créatives. LEGO réussit ainsi à maintenir un dialogue continu avec ses clients, en facilitant son exploration de nouvelles opportunités de marché par le téléchargement de leurs modèles sur la plateforme.

Le groupe LEGO reconnaît le potentiel stratégique de l'implication accrue des utilisateurs et le PDG Jørgen Vig Knudstorp explique comment l'ouverture est devenue une partie essentielle dans une entrevue de 2009: *«The LEGO community [...] is one of the company's core assets. I think I realized the power of customer contributions in 2005 [...]. Since then, we actively encouraged our fans to interact with us and suggest product ideas. While we have 120 designers on staff, we potentially have probably 120,000 volunteer designers we can access outside the company to help us invent. »* (O'Connell, 2009 dans Lego, Creative Accumulation and the Future of Play (2017))

En 2011, le groupe LEGO lance la version bêta de ReBrick qui se veut une expérience de plate-forme de partage social, une étape supplémentaire sur la voie de la collaboration avec les amateurs des blocs LEGO. L'accent est mis sur le partage et la célébration des créations par le consommateur. Plusieurs des fonctionnalités ont été testées et la voix de la communauté a amené le groupe à

⁴⁴ <http://ldd.LEGO.com/en-us/subpages/designbyme/?domainredir=designbyme.LEGO.com>

changer l'orientation de ce service. La version finale se veut une plateforme pour les amateurs de 13 ans et plus dédiée à des concours commandités par LEGO. Ces concours peuvent être axés sur la création de vidéos en stop-motion, des créations LEGO originales ou parfois une combinaison des deux, toujours avec un thème précis, les règles variant d'un concours à l'autre. Le but est de participer aux concours ou encore de voter pour les participations préférées et remporter des prix. Notons que le site *Rebrick* fermera en septembre 2018 pour intégrer LEGO *Ideas*.

L'intention stratégique de LEGO d'accroître la participation des utilisateurs et la disponibilité de nouvelles technologies informatiques était de plus en plus suggérée par les fans. C'est par un pur hasard que le groupe LEGO (plus précisément la division Future Lab) a assisté à une conférence de CUUSOO qui présentait une nouvelle technologie (plateforme de crowdsourcing) correspondant aux aspirations de LEGO. En raison de la nouveauté de cette technologie, LEGO a opté pour un partenariat et l'utilisation de leur système d'infrastructure technologique. À l'automne 2008, CUUSOO *Systems*⁴⁵ et le groupe LEGO s'associent pour lancer l'expérience de crowdsourcing LEGO CUUSOO, une plateforme dédiée aux nouvelles idées de conception via le téléchargement d'une photo ou d'une modélisation, grâce à laquelle les utilisateurs évaluaient les idées par diverses options pour commenter, discuter et voter sur celles-ci.

Initialement en test secret, le site était uniquement disponible en japonais. Les résultats prometteurs du projet pilote ont mené au lancement du site bêta international LEGO CUUSOO à l'automne 2011. Le lancement obtient beaucoup d'intérêt de la part des fans et des médias, puisque LEGO est le premier manufacturier à utiliser une approche systématique de crowdsourcing basée sur le concours d'idées. Le système LEGO CUUSOO a créé un chemin officiel pour l'implication des utilisateurs dans un processus axé sur le développement de nouveaux produits. Le téléchargement des conceptions d'utilisateurs, était bien sûr, déjà possible avant, par les médias sociaux, comme Flickr et YouTube, ou le forum

⁴⁵ CUUSOO Systems a développé une plateforme ouverte de crowdsourcing, permettant aux marques de se connecter avec leurs fans (<http://www.cuusoo.co.jp>).

LEGO pour les fans. Cependant, c'est la première fois que LEGO approuvait un tel canal et qui était par le fait même intégré dans l'organisation. Une équipe chez LEGO composée de concepteurs de produit, représentants marketing et commerciaux est constituée pour évaluer les nouvelles idées. Les utilisateurs peuvent télécharger leurs créations sur le site et voter pour leur préféré. La plateforme LEGO CUUSOO connaît un tel succès que le groupe LEGO décide d'intégrer le concept plus étroitement dans l'expérience LEGO, avec sa propre plateforme appelée LEGO Ideas. La migration vers la nouvelle plateforme est complétée en novembre 2014, ce qui s'est traduit par 578 688 profils d'utilisateurs et 60173 projets.⁴⁶

5.3.2 La participation directe : applications mobiles et univers numérique

L'année 2010 marque les premiers pas de LEGO dans l'univers des applications mobiles. Cette adaptation à l'évolution dynamique des technologies numériques n'a pas toujours favorisé le succès de l'entreprise. Certaines expériences d'apprentissage ont été coûteuses, y compris LEGO *Universe*, un clone raté de *World of Warcraft*⁴⁷ qui a été abandonné en 2012, un peu plus d'un an après son introduction. Aujourd'hui, le pouvoir de l'innovation digital n'est pas considéré comme un compétiteur, mais un outil pour développer la créativité. Voici dans cette section un aperçu de différentes activités numériques du groupe qui rend l'expérience de l'utilisateur plus engageante avec celui-ci.

Les applications mobiles occupent une place importante dans l'univers numérique de LEGO, en date de janvier 2018, nous retrouvons 20 applications⁴⁸ créées par LEGO totalisant plus de 146 millions de téléchargements et 16 applications de jeux liées à ses franchises produites par Warner Bros telles que

⁴⁶ Tom Courtney, blogue Ideas, le 8 mai 2014.

⁴⁷ L'univers de Warcraft débute en 1994, déjà très populaire World of Warcraft sort en 2004, ce jeu de rôle en temps réel atteint 12 millions d'abonnés, ce qui lui vaudra Guinness World Records en 2008 pour le jeu de rôle en ligne multijoueur(MMORPG) le plus populaire.

⁴⁸ Dénombrement des applications de LEGO system A/S, fait manuellement sur Google Play en date du 20 janvier 2018.

LEGO *Movie*, LEGO *Star Wars* et LEGO *Batman*. La toute dernière application lancée est LEGO Life en janvier 2017 créée spécialement pour les enfants de moins de 13 ans. Cette application 100% gratuite et sécuritaire est la meilleure des fonctionnalités d'un réseau social. Remplaçant LEGO *Building*, LEGO *Life* propose un fil d'actualité adapté aux préférences de l'utilisateur et encourage à suivre son sujet d'intérêt ou encore à participer dans un groupe dédié au thème LEGO spécifique de son choix. Il est conçu pour être la première expérience sociale numérique d'un enfant. LEGO *Life*, c'est également des activités amusantes où l'on propose des défis pour tester ses talents de constructeur et son imagination, la possibilité de regarder des vidéos (mini-films et webisodes), accéder aux dernières informations des ensembles LEGO, ses jeux et application et découvrir où trouver de l'inspiration par les créations des membres du réseau.

Toujours en version bêta, l'application Go Build est depuis 2017 testée par 5 millions d'utilisateurs. Cette application devrait potentiellement se greffer à celle de LEGO *Life* et ainsi permettre un réel environnement de construction virtuelle.

Internet permet des interactions plus rapides avec ses utilisateurs. Ces interactions sont importantes pour LEGO, c'est pourquoi différents canaux sont mis à leur disposition. Le passage de LEGO à une approche réactive en temps réel a nécessité un changement d'état d'esprit et la mise en place d'un centre de médias pour, entre autres, la production de contenu, mais également pour écouter ce que les utilisateurs ont à dire sur leur expérience de jeu. Une équipe de modérateurs alimente les différentes plateformes de la marque. L'équipe est constituée de 23 personnes (modérateurs, designers, marketeurs) pour la promotion des produits, mais aussi l'utilisation des applications mobiles et plateforme sociale.

Les plateformes sociales permettent de connecter de manière significative avec leurs utilisateurs telle que : *Facebook* (13 millions d'abonnés⁴⁹), *YouTube* (8 milliards de vues⁵⁰), *Instagram* (2 882 511), *Pinterest*, *Twitter* (533 712), *Google+*,

⁴⁹ Responsibility Report 2016, p. 22.

⁵⁰ idem

LinkedIn et via l'application TV LEGO. Plusieurs déclinaisons des comptes sociaux sont disponibles, portant entre autres sur une thématique précise dont, par exemple, LEGO *City* ou un public ciblé les parents de jeunes enfants. En observant seulement la chaîne officielle LEGO sur *YouTube*, qui est classé 74^e mondialement en nombre de vues par *Social Blade*⁵¹, elle possède 5 944 453 abonnés. Six autres chaînes officielles font partie de la famille LEGO dont la chaîne LEGO LAB disponible depuis le 21 août 2017. Cette chaîne *YouTube* annonce les nouveaux lancements de produit, discute des dernières tendances, trucs et astuces de construction ainsi que toutes les nouvelles de l'univers LEGO. Il nous a été possible également de trouver 10 500 000 chaînes qui diffusent que du contenu relié à LEGO qui représentent 35 500 nouvelles vidéos ajoutés en une seule semaine. En date du 20 janvier 2018, nous dénombrons 39 700 000 résultats de vidéo *You Tube* avec le tag LEGO.

5.4. LE FONCTIONNEMENT DE LEGO IDEAS

LEGO *Ideas* est l'instrument en ligne le plus importante utilisé en ce moment par LEGO pour interagir avec ses clients et les impliquer dans le processus de cocréation. Cette plateforme est uniquement conçue pour la génération d'idées provenant des utilisateurs. LEGO *Ideas* invite les utilisateurs à soumettre des idées nouvelles, originales et créatives sous la forme d'une « idée de produit » sur lequel les autres membres votent pour ainsi indiquer celles considérées comme ayant un potentiel pour un nouveau produit.

La page d'accueil de LEGO *Ideas* est très suggestive et exprime directement la demande «Have an idea for a LEGO set ?» tout en présentant les étapes du processus telles que le partage d'idées, l'obtention du soutien de la communauté, l'évaluation par l'équipe LEGO et le lancement du nouveau produit LEGO, comme illustré dans la figure 7 L'utilisateur peut naviguer dans la section découverte du site pour voir les soumissions des utilisateurs, voter pour leur préféré ou encore les

⁵¹ <https://socialblade.com/youtube/user/lego>

commenter. La page offre également un aperçu rapide des choix du «staff», concocté par l'équipe de modérateur, les projets les plus populaires de la semaine ou ceux qui sont en révision par le comité. Un blogue, alimenté par les modérateurs de l'équipe *LEGO Ideas*, tient les membres à jour sur les dernières nouveautés et le suivi des comités de révision. Des entrevues présentent le «club 10K» les créateurs derrière les projets qui ont atteint la barre des 10 mille supporters et alimente la chaîne *YouTube* *LEGOLab* dédiée aux nouveautés.

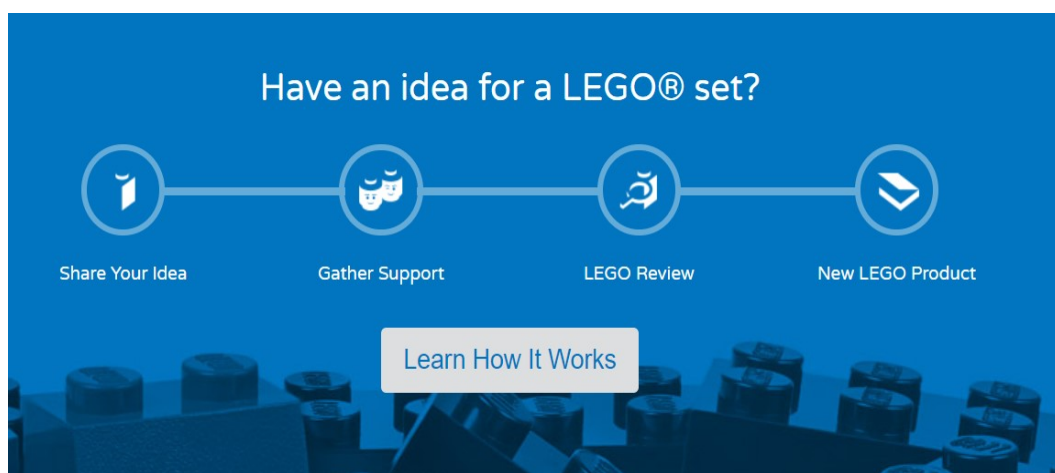


Figure 7 Schéma du fonctionnement de LEGO Ideas (février 2018)

Deux choix s'offrent maintenant aux 900 686 utilisateurs créatifs, membres de *LEGO Ideas* ; la proposition d'une idée de produit (le fondement de la plateforme) ou la participation au concours bêta qui a été déployée pour la première fois le 14 novembre 2017.

5.4.1 Concours BETA

LEGO *Ideas* propose des concours de construction offrant la possibilité de remporter des prix exclusifs et faire en sorte que les créations soient présentées dans les campagnes marketing du Groupe LEGO. Le concours bêta comprend trois phases : soumission, vote et jugement. La plupart des concours demandent aux membres de voter pour leurs favoris avant d'envoyer les meilleures contributions à un panel d'experts pour déterminer les gagnants. Le concours bêta a ses propres règles, distinctes des lignes directrices des idées de produit. Étant donné que la fonctionnalité du concours est toujours en version bêta, certains détails peuvent évoluer avec le temps. Jusqu'à présent, les deux premiers concours se sont échelonnés sur une période de moins de deux mois. Chacun des concours a un thème et un objectif particulier. Le premier concours (du 14 novembre 2017 au 12 janvier 2018) avait pour thème «Build your LEGO Ideas logo!» alors que celui du deuxième (du 15 janvier au 2 mars 2018) était «LEGO moments in space» et celui du troisième (du 1^{er} mai au 15 juin 2018) était « Design the next FIRST LEGO League World Festival Trophy». Les concours ont respectivement pour objectif de servir de logo pour la plateforme, de nouveau coffret dans sa collection exclusive et d'un trophée pour le prochain First LEGO League World Festival. L'annonce des gagnants se fait sur LEGO *Ideas* et via l'infolettre exclusive aux membres par courriel. Les prix annoncés pour les gagnants des concours incluent des chèques-cadeaux de la boutique LEGO, des ensembles LEGO et des voyages.

5.4.2 IDÉES de produit

Le moteur de la plateforme est le partage d'idées pour de nouveaux ensembles LEGO et le vote pour les favoris. La proposition d'idée de produit comporte quatre phases dont la première est la soumission de l'idée originale. Plusieurs règles sont à suivre pour l'acceptation d'une idée, elles se retrouvent dans

un document de plusieurs pages intitulé le « guidelines » sur le site web de la plateforme.

Une fois le projet en place, la deuxième phase, celle de l'obtention de support, débute. Les membres peuvent soutenir (voter pour) leurs idées favorites. Une fois qu'une idée obtient l'appui de 10 000 supporteurs, le projet est qualifié pour le comité d'examen LEGO. Cette phase « d'obtention de support » est composée de plusieurs étapes, qui une fois accomplies vous octroient plus de temps pour accumuler les votes favorables de la communauté. Les délais à respecter sont représentés dans la figure 8.

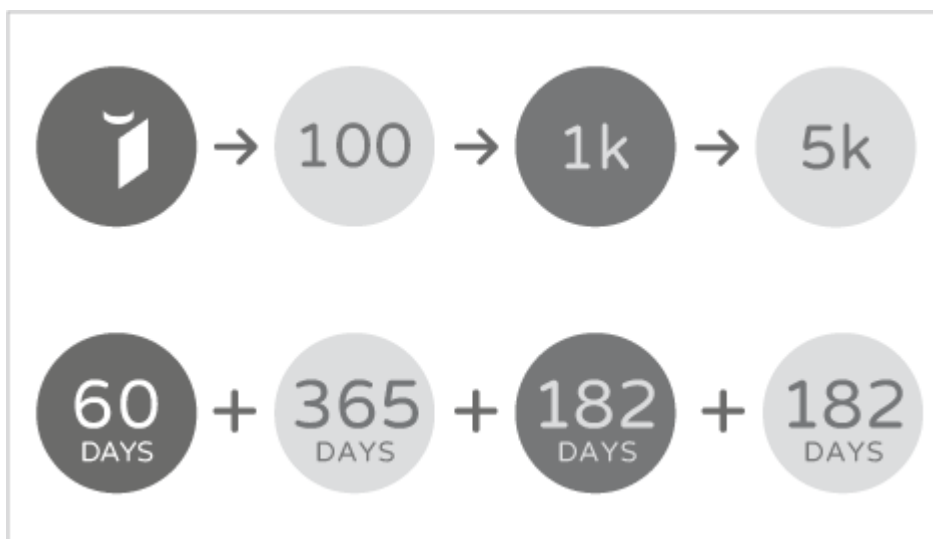


Figure 8: Délais à respecter pour chaque idée de produit soumise

Les projets qui ne respectent pas ces délais expirent automatiquement et ne peuvent plus admettre de nouveaux supporteurs. Les projets peuvent être partagés sur Facebook, Twitter, Skype, blogues et d'autres communautés en ligne pour l'obtention maximale de soutien.

La troisième phase est celle de l'évaluation. Un comité LEGO se réunit trois fois par an pour réviser les projets. L'annonce des résultats est faite sur le blogue de la plateforme. Une fois sélectionné, le projet entre dans la dernière phase, celle de la production. Les concepteurs LEGO transforment le projet sélectionné en un

véritable produit LEGO qui est mis en vente dans le monde entier. Le créateur donne son avis aux concepteurs professionnels LEGO enfin de créer l'ensemble final. Le créateur est mis en vedette lors du lancement et est reconnu comme le créateur du produit. Il reçoit une redevance sur les ventes équivalente à 1% du total des ventes nettes du produit et 10 exemplaires gratuits de son idée d'ensemble LEGO.

En date de janvier 2018, la plateforme LEGO *Ideas* comptait 900 686 membres avec 1900 projets en cours d'obtention du support de la communauté. Au total, 25 104 projets ont été soumis, dont 133 ayant obtenu l'appui de 10 000 supporteurs et 20 d'entre eux ayant été commercialisé.

5.5 CONCLUSION

En 2016, plus de 1,2 million de consommateurs ⁵² ont fourni des commentaires sur la création et l'utilisation des produits et des expériences LEGO, et ont déclaré le plus haut niveau de satisfaction à ce jour.

Il n'y a pas si longtemps, pour le groupe LEGO, simplement imaginer que des centaines voire des milliers d'utilisateurs seraient prêts à passer leurs nuits et leurs fins de semaine à travailler comme une véritable extension du département de recherche et développement semblait impensable. Aujourd'hui, les utilisateurs de LEGO nous prouvent que c'est bel et bien une réalité. Que ce soit par le biais de ses plateformes de génération d'idées, de l'application *Go Build* qui compte 5 millions de testeurs ou encore ses chaînes vidéo qui attire une audience de plus de 5 millions d'abonnés, le groupe LEGO a réussi à développer une participation continue de leurs produits grâce à un engagement continu dans sa plateforme de crowdsourcing LEGO *Ideas* ainsi que la synergie créée avec ses comptes dédiés sur Facebook et Twitter pour maintenir un dialogue étroit avec ses utilisateurs.

⁵² Responsibility Report de LEGO, 2016 p.28.

CHAPITRE 6

ANALYSE DE CAS

La littérature montre que la collaboration en recherche et développement avec des acteurs externes, notamment les utilisateurs, est une activité importante lors de la commercialisation de nouvelles technologies (Hakansson et Waluszewski, 2007). La question la plus intéressante est comment gérer différents types d'utilisateurs et les intégrer de façon optimale dans le processus d'innovation. Dans ce chapitre, les questions de recherche développées dans le cadre théorique au chapitre 3 (pourquoi, qui, quand et comment) est utilisé pour étudier l'intégration d'utilisateurs dans le processus de développement de produit chez LEGO: via sa plateforme de crowdsourcing *LEGO Ideas*. À noter que la plupart des informations tirées de cette analyse ont été observé sur la plateforme web <https://ideas.lego.com/>.

6.1 POURQUOI IMPLIQUER DES UTILISATEURS DANS LE PROCESSUS D'INNOVATION ?

L'objectif de la première question est de connaître les raisons qui ont incité le groupe LEGO à impliquer ses utilisateurs dans leur processus d'innovation et les principaux avantages de cette implication. L'innovation n'est pas une nouveauté ou un luxe pour cette entreprise. Elle est au cœur de sa survie et de sa prospérité. Après un réveil brutal par les pirates informatiques et au bord de la faillite⁵³ en 2003, et suite à une série de faux pas, l'urgence d'agir et la remise en question de leur fonctionnement, leur ont permis de poser les actions nécessaires pour emboîter ce changement vers la co-création.

⁵³ Un déficit de 1 billion DKK (rapport annuel du groupe LEGO, 2003).

La description du cas de LEGO a montré que l'implication de ses utilisateurs dans le processus de développement de produit fait maintenant partie des stratégies d'affaires de l'entreprise. Les motivations de LEGO à impliquer les utilisateurs se résument par deux changements majeurs au sein de l'entreprise qui a entraîné cette perturbation. Tout d'abord, il y a eu un changement dans le marché; le brevet sur les blocs LEGO ayant expiré, l'entreprise n'a donc plus le monopole sur le design de ses blocs. Rapidement, de nouveaux concurrents ont fait leur apparition sur le marché. Finalement, l'industrie a changé; les enfants se tournent vers le digital de plus en plus tôt, délaissant le jeu physique. Le bassin de nouveaux clients se réduit avec ce manque d'intérêt et l'arrivée de nouveaux concurrents amène le groupe à être le plus pertinent possible auprès de ses clients.

Internet et son accessibilité de plus en plus grande sont perçus comme un instrument extrêmement précieux en permettant d'améliorer la capacité de l'entreprise à engager activement les utilisateurs dans l'innovation collaborative, à dialoguer avec eux partout dans le monde et d'accroître leur participation. C'est pourquoi l'entreprise est de plus en plus intéressée à exploiter les opportunités d'innovation ouvertes offertes par les nouvelles technologies. Les plateformes numériques ouvrent un monde de possibilités pour fusionner de façon transparente le jeu physique et le jeu numérique et les grands passionnés de Lego en font de plus en plus la demande. Ce qui lui amène à considérer le numérique non pas comme un concurrent, mais comme un allié pour son expérience de jeu.

6.1.1 Accélération du processus d'innovation

Le moment clé du groupe LEGO, où l'intention stratégique d'une implication accrue des utilisateurs se transforme en opportunité, se découvre par la plate-forme dédiée aux nouvelles idées de produit généré et évalué par les utilisateurs. LEGO *Ideas* regroupe à ce jour tout près d'un million de membres, ce qui est, tel que mentionné par Guittard et Schenk (2010), un accès à des ressources beaucoup plus importantes que ce que l'entreprise dispose à l'interne. La

plateforme permet d'accélérer ses capacités de développement de produit, non seulement par la proposition d'idées de produit, mais également par la démonstration de sa conception via le téléchargement de photos ou d'une modélisation. L'idée de produit soumise sur la plateforme LEGO *Ideas* par ses membres est donc un produit qui peut être considéré viable. On élimine ainsi les étapes de génération de concept, d'étude du potentiel, de faisabilité du projet développement du produit, de design et de test. Le processus se voit ainsi réduit passant de la soumission d'une idée de produit par l'utilisateur à son évaluation par la communauté.

L'obtention de support des idées de produit par les membres de LEGO *Ideas* permet de tester le marché et d'évaluer le potentiel de vente directement par la plateforme. L'accélération du temps de mise sur le marché des produits et services améliore la flexibilité et l'agilité de l'entreprise. En comparaison, les modèles développés en interne prennent deux ans avant d'arriver sur le marché. Ceux proposés sur LEGO *Ideas* moins de six mois pour arriver à la mise en marché. Panetta (2008) estime que le délai est réduit par dix lorsqu'une entreprise utilisait une plateforme pour l'obtention de solution à comparer à un processus classique. Dans le cas qui nous concerne, un exemple tangible de cette rapidité d'action, le projet «Women of NASA» soumis par Maia Weinstock a mis moins de deux semaines pour récolter ses 10 000 votes de supporteurs. C'est donc 56 fois plus rapide que le délai prescrit par le groupe LEGO sur sa plateforme qui octroie un maximum de 2 ans et 1 mois.

Le raisonnement derrière l'utilisation d'une plateforme en ligne telle que LEGO *Ideas* est de faciliter la gestion des propositions de nouvelles idées ainsi que le volume de celui-ci. Pour que toutes ces soumissions soient revues, la plateforme en ligne aide l'entreprise à se focaliser sur les idées déjà préapprouvées par la communauté qui y participe. Ainsi, le processus interne de gestion est facilité en transmettant les meilleures idées au comité de révision concerné.

L'ouverture de la collaboration entre le groupe LEGO et les utilisateurs dans des projets spécifiques permet d'accéder rapidement à de nouvelles idées en lien avec l'expression des besoins des consommateurs (Liotard, 2010). L'accélération de tout le processus d'innovation est possible par les économies de temps ainsi générées à différentes étapes.

6.1.2 Réduction des coûts de développement

L'implication des utilisateurs a un net avantage financier, puisqu'il ne représente pas une main d'œuvre pour laquelle l'entreprise doit déboursier. Certes l'exploitation d'une plateforme en ligne comporte des frais, qui sont généralement fixes, peu importe sa popularité.

C'est dans cette pensée que l'entreprise est de plus en plus consciente du potentiel créatif des utilisateurs capables de développer de nouveaux produits. Parfois, ce potentiel créatif externe dépasse de loin la capacité interne d'une entreprise, comme le mentionne Paal Smith-Meyers, responsable du développement des affaires, chez LEGO : *«90% of our customers just want to consume. Perhaps 10% want to make their own stuff. 1% have the skills to make something which is good enough for others to want to buy it. Perhaps 1% is high, let us say 0.1 or even 0.01%, but with a consumer base of 32 million that is still more than 3000 people! At the moment we have 150 designers at LEGO. »* (Hiernerth et al., 2014, p.75)

L'implication de l'utilisateur, dès le début et tout au long du projet, permet de valider d'emblée de nombreuses hypothèses et de s'assurer, à chaque étape, que le produit correspond aux besoins des clients. L'entreprise réalise ainsi des économies importantes sur la réalisation d'études de marché. Les utilisateurs sont utilisés comme source d'information sur la qualité du produit, la satisfaction d'achat, ainsi que la planification des gammes de produits et leur évaluation (Jappesen, 2006). En réduisant considérablement les cycles de conception des

nouveaux produits et leur taux de mortalité, on rend le processus beaucoup plus rentable. L'accélération du temps de mise sur le marché des produits améliore la flexibilité et l'agilité de l'entreprise puisqu'il suffit de revenir à l'étape précédente au lieu de repartir de zéro comme dans une gestion de projet classique.

6.1.3 Augmentation de la valeur des nouveaux produits

La plateforme de crowdsourcing accroît la productivité et stimule la créativité, de ce réservoir mondial. L'entreprise bénéficie d'une vision plus fidèle de l'expérience des utilisateurs. Leur expérience, leurs attentes, leurs problèmes et leurs besoins sont directement exprimés à l'entreprise, qui bien utilisée, permet d'améliorer l'expérience avec ses utilisateurs et ainsi augmenter la valeur perçue (Prahalad et Ramaswamy, 2000).

Les raisons principales évoquées à utiliser une plateforme de crowdsourcing sont d'identifier les besoins des clients, évaluer les concepts ainsi que les produits finaux et améliorer l'expérience numérique et physique. Sur la base des observations du *Future Lab* au cours des années, il est devenu clair pour eux que les utilisateurs étaient plus susceptibles d'identifier de nouvelles combinaisons avec différents contextes alors que les experts internes de LEGO étaient plus susceptibles de développer de nouvelles gammes de produits plus complexes nécessitant une connaissance approfondie du système de jeu LEGO.

La sélection des idées auprès des utilisateurs par le vote, aide l'entreprise à comprendre quel produit prioriser dans sa stratégie d'innovation laquelle contribue à diminuer l'incertitude du marché et le manque de clarté, qui souvent sont à l'origine de l'échec de développement de nouveau produit (Tidd et Bessant, 2009). Par ailleurs, le sentiment d'appartenance à la communauté et la participation à la réalisation d'une idée en produit augmentent la valeur perçue du nouveau produit.

6.1.4 Rentabilité de l'innovation

Dans son processus d'innovation, LEGO *Ideas* a mis en place un comité de révision qui lui permet de produire l'idée de produit seulement si elle répond à ses exigences du moment, et ce à sa seule discrétion. LEGO développe les idées qui répondent à ses attentes en adéquation avec la marque, et ce en minimisant les risques d'échec liés au développement d'idée. Tel que Burger-Helmchen et Pénin (2011) le mentionnent, les créations des utilisateurs sont rapidement exploitables et sont des succès commerciaux garantis dus à l'évaluation des idées préalablement par la communauté de LEGO *Ideas*.

L'obtention des informations du marché est cruciale pour prédire la rentabilité d'un produit. L'implication de l'utilisateur dans le processus de développement a un effet direct sur la connaissance du marché et des ventes futures de l'idée proposée (Ozer, 2009). Lors du vote de soutien pour une idée de produit, quelques questions apparaissent avant de pouvoir valider son vote. Des choix de réponse s'offrent aux questions suivantes : quel prix êtes-vous prêt à payer ? ; combien d'ensembles croyez-vous que la plupart des gens achèteraient ? ; le projet est bon pour quel public ? ; et quel est le niveau de difficulté de construction de ce projet ? Les informations ainsi recueillies par les 10 000 supporteurs permettent la prédiction de l'intention réelle d'achat ainsi que les espérances des utilisateurs envers le nouveau produit (Bilgram et Brem, 2008). En plus de l'affection pour le produit lui-même, la participation de l'utilisateur sur la plateforme peut avoir des effets directs sur la promotion des ventes (Ozer, 2009). Les coûts marketing sont réduits, car la communauté publie une bonne partie de la publicité, sur les médias sociaux. L'entreprise diminue également son risque de ne pas satisfaire le marché, car le produit qu'elle lance est parfaitement adapté et attrayant pour les clients, puisqu'ils l'ont co-créé avec eux.

Un exemple est le partenariat avec *Minecraft* (Mojang) en 2012 pour mettre en marché un nouveau modèle, idée soumise sur la plateforme qui a obtenu ses

10000 votes en un temps record de 48 heures (Schlagwein et Bjørn-Andersen, 2014), accompagnée de commentaires très positifs et d'une frénésie des médias sociaux, il deviendra le produit le plus vendu de l'année 2012. Ce partenariat s'est poursuivi et a abouti à une gamme complète de produits LEGO *Minecraft* (29 produits sont aujourd'hui disponibles) avec seulement le premier modèle issu des utilisateurs.

6.2 QUI IMPLIQUER DANS LE PROCESSUS D'INNOVATION ?

L'objectif de la deuxième question est de savoir qui est impliqué dans le processus d'innovation sur la plateforme de LEGO *Ideas* et ainsi y distinguer les différentes contributions apportées par les utilisateurs. Le groupe LEGO a réussi à développer un capital de sympathie aussi bien chez les petits que chez les grands. Leur public cible est de 2 à 99 ans, mais la marque s'adresse principalement aux enfants de 5 à 15 ans, mais aussi aux jeunes adultes, nostalgiques ou passionnés du jeu, aux parents et grands-parents. En ce qui concerne à qui s'adresse les blocs LEGO, le groupe fait des distinctions importantes entre le client et l'utilisateur. Étant donné que sa cible principale est les enfants âgés de 5 à 15 ans, ce ne sont bien évidemment rarement eux le client. L'achat étant principalement effectué par le parent (majoritairement la mère) ou les grands-parents. Bien sûr, il y a également les adultes passionnés, les AFOL, très connectés avec la marque qui recherchent des possibilités de se dépasser. Il y a également les acheteurs revendeurs (marché secondaire) et les partenaires (ambassadeurs et professionnels).

Chez le groupe LEGO, bien avant leur transformation numérique, les clients étaient segmentés selon l'engagement envers la marque. Le tableau 9 présente la segmentation marketing de la clientèle en 2009⁵⁴. Déjà à cette époque une approche différente est utilisée selon les besoins de chaque segment. Conny Kalcher mentionnait en 2011 que les médias sociaux et les communautés en ligne permettent

⁵⁴Conny , Kalcher, vice-présidente marketing chez Lego. Conférence Marketing 2.0 à Paris, avril 2009

de traiter les différentes personnes de différentes manières et aussi de s'engager avec eux de la manière dont ils veulent être engagés. (Co-creation- How to build raving fans. <https://vimeo.com/28570284>)

Tableau 9 Segmentation marketing, client type chez LEGO

Groupes	Type de relation avec la marque
Lead-users	Personnes avec lesquelles LEGO s'engage activement pour la conception de produits
Communauté 1	Personne dont ils connaissent le nom et l'adresse
Communauté connectée	Les personnes qui ont acheté LEGO et qui ont aussi visité un magasin LEGO ou un parc LEGO
Ménages actifs	Personnes qui ont acheté LEGO au cours des 12 derniers mois
Ménages couverts	Les personnes qui ont déjà acheté LEGO
Tous les ménages	Ceux qui n'ont jamais acheté LEGO

Sur la plateforme LEGO *Ideas*, la collaboration se fait uniquement avec les membres connectés qui possèdent un identifiant LEGO dans l'univers digital de LEGO. Les membres doivent être âgés de plus de 12 ans pour participer. Aucune distinction n'est faite par le groupe LEGO sur le type d'utilisateur, outre le fait que les enfants âgés de 12 à 15 ans doivent obtenir un consentement parental. Nous allons maintenant reprendre le cadre théorique de la question qui au chapitre trois pour identifier l'apport de chacun des types d'utilisateurs à la plateforme de crowdsourcing LEGO *Ideas*.

6.2.1 Le lead-user

En accord avec les observations faites dans d'autres industries, le groupe LEGO s'engage dans une vaste collaboration de recherche et développement en relation avec la terminologie du lead-user dans un contexte de communauté (Franke et al., 2006) et de crowdsourcing d'idées et d'innovation. Travailler avec l'utilisateur dès la phase de génération d'idées prend alors toute son importance, puisqu'il aura probablement des idées nouvelles qui seront différentes des idées des concepteurs internes et qui seront plus proches de ses besoins.

Les utilisateurs de LEGO *Ideas* considérés comme lead-user sont principalement des adultes issus des postes de représentants des network community ainsi que des utilisateurs âgés de 13 ans et plus du programme de LEGO *Kid Inner Circle*.

6.2.2 L'utilisateur expert (AFOL)

Dans le contexte spécifique de LEGO Ideas, l'utilisateur expert est défini ici par les AFOL, les adultes fanatiques de blocs LEGO. Ayant perpétué la tradition de jeu depuis leur enfance, devenus adultes, ils se qualifient, car ils possèdent une expertise d'utilisation et donc une certaine connaissance pointue du domaine.

6.2.3 L'utilisateur innovant

Ces utilisateurs ont souvent des idées trop complexes pour le marché global de LEGO. Leurs idées sont intéressantes, parfois spectaculaires, mais utiles pour un nombre restreint de consommateurs, ce qui rend leur idée de produit non rentable pour l'entreprise. Ce qui ne les empêche pas de fièrement démontrer leur talent dans des expositions organisé par les amateurs LEGO.

6.2.4 L'utilisateur régulier

L'utilisateur régulier n'est pas un utilisateur connecté. Il ne se retrouve donc pas à être un membre de LEGO *Ideas*.

6.2.5 Les communautés

LEGO *Ideas*, c'est avant tout une communauté et leur succès stratégique, c'est d'être axé sur l'utilisateur. De ce fait les communautés sociales (propres à l'entreprise et externes) occupent une grande place et sont considérées en tant que co-créateurs. Ces réseaux de collaboration sont une unité importante pour l'analyse de l'innovation et représentent une source davantage compétitive et un moteur essentiel dans le processus d'innovation ouverte (Glanu et Avasilci, 2015). La culture du groupe LEGO s'étend au-delà des frontières de l'entreprise à travers les consommateurs qui forment des communautés et s'engagent activement dans un processus de partage d'idées et de pratiques avec les employés. Tel que Füller et al. (2009) le mentionnent, les lead-users qui participent à une communauté d'innovation ont une propension à partager davantage leurs connaissances avec les autres membres. Avoir une communauté d'utilisateurs active et innovante permet à LEGO de garder un œil sur les tendances pour les nouveaux produits et contribue à alimenter le processus d'innovation.

La communauté LEGO est particulièrement fidèle et impliquée envers la marque. Les utilisateurs de la plateforme LEGO *Ideas*, aussi appelé les membres, forment une communauté très active. Par ailleurs, depuis juillet 2018, la plateforme LEGO *Rebrick*, consacrée uniquement aux concours est transféré définitivement sur LEGO *Ideas*, concentrant ainsi les efforts sur une seule et unique plateforme où les membres de ces deux communautés pourront facilement échanger.

La communauté *Rebrick* a une forte concentration de membres âgés entre 13 et 18 ans tandis que la majorité des membres de *LEGO Ideas* sont des adultes. Cette nouvelle communauté a l'avantage de combiner plusieurs types d'utilisateurs et ainsi dresser un portrait plus homogène du marché mondial. La créativité des AFOL et des lead-users est très utilisée dans la génération d'idées de produit ou de gamme de produits. C'est ce segment qui participe le plus à la plateforme *LEGO Ideas*. On ne recherche pas seulement leurs opinions, mais des effets interactifs de discussion entre membres en termes d'idées stimulantes.

6.3 QUAND INTÉGRER LES UTILISATEURS DANS LE PROCESSUS D'INNOVATION ?

L'objectif de la troisième question est de déterminer quelles sont les phases utilisées par LEGO dans leur processus d'innovation sur leur plateforme *LEGO Ideas*. Les informations recueillies dans cette section l'ont été en tant que participant, c'est à dire un membre de *LEGO Ideas* (<https://ideas.lego.com>). La plupart des approches de LEGO mettent l'accent sur l'agilité et la rapidité de développement de produit viable et suscitent immédiatement des réactions de la part des utilisateurs. Le tableau 11 présente les différentes phases d'interaction avec l'utilisateur dans la création de projets sur *LEGO Ideas*. Dans ce cas-ci, la génération d'idées, la conception et le développement sont agglomérés dans une seule phase, celle de la soumission d'idées. Les phases d'idéation et de test de concept peuvent être révisées selon les commentaires de la communauté. Ces phases cycliques peuvent facilement être itérées et ne possèdent pas de limitations définies (l'un avant l'autre). Ainsi, les idées qui ne fonctionnent pas sont éliminées et les autres peuvent être remaniées si nécessaire et poursuivre leur route. Les idées de projet sont évaluées par les utilisateurs dans la phase 2, l'accumulation de 10000 votes est requise dans une période de temps fixe (2 ans et 1 mois). Par la suite, une révision interne par le groupe LEGO ainsi que la décision de produire ou non le projet se déroule dans la phase 3. La dernière phase, celle de la production met en

lien toutes les étapes liées à la fabrication et à la vente du produit. Chacune de ces phases est maintenant présentée.

Tableau 10 : Phases du processus déterminées au chapitre 3

Phases		Aspects
1	Génération d'idées	Présentation d'une idée ou d'un concept
2	Conception et développement	Génération du concept, création du prototype et évaluation de la faisabilité
3	Test	Test du produit en situation d'utilisation
4	Lancement	Conception finale et lancement

Tableau 11 Phases d'interaction avec l'utilisateur sur LEGO Ideas

Phases	LEGO Ideas	Aspects
1	Soumission d'idée	Soumission d'une idée de produit
2	Obtention de support	Évaluation du potentiel par la communauté / potentiel de marché, intention d'achat
3	Évaluation	Révision par le comité interne
4	Production et lancement	Conception finale et merchandising

6.3.1 Phase 1 : Soumission d'idées de produit

Les membres soumettent leur idée de produit sous la forme de texte, mais principalement avec des photos de leur création sur la plateforme. Cette articulation facilite les commentaires et le soutien de la foule des autres utilisateurs. Les commentaires qui y sont générés amènent souvent les auteurs à réviser leurs idées et permettent à tous d'apprendre de ces commentaires pour de futures soumissions. Plusieurs règles sont à suivre pour l'acceptation de l'idée de produit. Celle-ci doit en outre comporter un maximum de 3000 pièces, il doit être un ensemble unique et

non la déclinaison d'un concept, et également il ne peut pas utiliser un thème lié à une licence ou relié à un porte-folio d'une tierce partie telle que *Stars Wars*, *Marvel*, *Minecraft* et *Doctor Who*. La soumission d'un projet doit contenir un nom, des photos de haute qualité reflétant tous les angles du modèle et une description convaincante du projet. Le détail du projet mentionne l'objectif, son inspiration et en quoi cette création est une excellente idée pour un prochain lancement.

L'entièreté du processus ne pourrait être possible sans la plateforme informatique sous-jacente. La plateforme LEGO *Ideas* utilise un système de soumission d'idées qui prend en compte les commentaires des membres pour réviser leur création et tester le potentiel d'attractivité par un système de votation. Ainsi, les modèles qui recueillent suffisamment de votes sont considérés pour un développement futur les autres sont naturellement éliminés. Ce premier cycle est entièrement sous l'effet de la foule, seuls les membres participent, le groupe LEGO n'entre pas encore en jeu. La Phase 1 et 2 permet de s'appuyer sur des concepts prétestés par les clients potentiels et permet d'éliminer les défauts et de diminuer les risques. La soumission d'idée de projet doit être accomplie, c'est-à-dire qu'elle a été préalablement conçue par l'utilisateur, on ne parle donc pas ici d'un concept, mais bel et bien d'un produit (c'est pour cela que l'on considère que le prototypage est fait dans la première phase).

6.3.2 Phase 2 : Vote ou obtention de support

Une fois le projet en place, la phase d'obtention de support débute. Les membres peuvent soutenir (voter pour) leurs projets favoris. Une fois qu'un projet atteint 10 000 supporteurs, le projet est considéré par le comité d'examen LEGO, pour la prochaine phase. Cette phase « d'obtention de support » est composée de plusieurs étapes, qui une fois accomplies octroie plus de temps pour accumuler les votes favorables de la communauté. La communauté peut également commenter le projet et faire des suggestions d'améliorations, car LEGO encourage les collaborations entre les membres pour les projets soumis. Il est alors possible durant

cette phase d'ajouter des mises à jour au projet pour affiner ou améliorer le concept initial (<https://ideas.lego.com/guidelines>).

Le temps est un facteur important lors de la deuxième phase puisque chacun des caps à atteindre doit être fait dans le délai prescrit, sinon le projet expire. La première étape consiste, dans un délai de 60 jours, d'obtenir au moins 100 supports favorables de la communauté. Ramasser 100 supporteurs dans les délais qualifie le projet pour une année supplémentaire (365 jours) pour atteindre l'étape des 1000 supporteurs. L'atteindre des 1 000 supporteurs donne six mois supplémentaires (182 jours) pour atteindre 5 000 supporteurs. Atteindre 5 000 supporteurs qualifie le projet pour une deuxième extension de six mois (182 jours) pour atteindre 10 000 supporteurs. Les projets qui ne respectent pas ces délais expirent automatiquement et ne peuvent plus admettre de nouveaux supporteurs. Les projets qui accueillent 10 000 supporteurs passent à la phase suivante.

La phase de votation consiste à obtenir le support de plusieurs autres utilisateurs. En votant, on offre un appui favorable au projet, on indique donc par le fait même un intérêt envers le produit. Chaque vote correspond à une intention d'achat, sur la plateforme, par la même occasion, certaines informations sur le marché sont recueillies telles que le prix moyen disposé à payer et l'auditoire visé. Ces informations ainsi compilées permettront au comité d'évaluation d'avoir une bonne image du marché.

C'est également lors de cette phase que des campagnes de promotion sont faites par les créateurs d'idées de produit en utilisant leurs propres médias sociaux et contacts pour partager leur création et demander des votes. Les projets peuvent être partagés sur *Facebook*, *Twitter*, *Skype*, blogues et d'autres communautés en ligne pour l'obtention maximale de soutien. Certains projets, comme les femmes de la *NASA*, qui a récolté ses 10000 votes en deux semaines, ont fait l'objet de reportage dans les journaux et émissions de télévision. En faisant connaître le projet au plus grand nombre possible, il est donc plus facile de rejoindre rapidement plus de personnes. La promotion du projet par le créateur, ou toute autre personne

emballée par le projet est importante puisque l'objectif est d'atteindre le nombre de votes demandé dans le temps accordé pour accéder à la révision de projet par le groupe. L'atteinte d'un nombre élevé de votes est considérée comme une indication de l'intérêt élevé des acheteurs. Le mécanisme de votation sur LEGO *Ideas* fournit automatiquement un test de marché (via les questions obligatoires) avant même que celui-ci soit considéré comme un produit en développement.

6.3.3 Phase 3 : Évaluation du comité LEGO

Trois cycles de révision des projets ont lieu par année (janvier, mai et septembre) par le comité d'évaluation LEGO où seuls les projets ayant atteint 10000 votes dans les temps impartis s'y retrouvent. Le comité d'évaluation LEGO est composé de concepteurs, de chefs de produit et d'autres membres clés de l'équipe LEGO. Chaque projet est évalué sur ses propres mérites indépendamment des autres projets au cours de la même période d'examen.

Le comité dédié à la révision des projets choisis par la foule, analyse la faisabilité (conception, qualité, sécurité) la réponse du marché (données recueillies par les votes) et s'assure de l'enlignement stratégique avec la marque. Le comité examine également le positionnement du produit dans les différents marchés (États-Unis, en Europe et en Asie), effectue un examen financier et parfois émet des idées de modifications du produit.

Une vérification des contrats de licence est effectuée si nécessaire. La mesure dans laquelle ces facteurs contribuent à la décision finale peut varier d'un projet à l'autre, et est à la seule discrétion de LEGO. Le comité d'évaluation LEGO choisit ensuite quels projets deviennent des produits LEGO *Ideas* et les projets retenus de chaque période d'examen sont annoncés simultanément. (<https://ideas.lego.com/guidelines>)

Lors de l'annonce tous les projets du cycle sont simultanément faits, les refus et les projets qui ont été retenus pour passer à l'étape suivante. Les projets qui ont obtenu un refus reçoivent quelques commentaires, ce qui permet une meilleure compréhension de l'évaluation en général, mais également donne des indices pour réviser les créations. Un processus ouvert aux échanges permet de mieux enligner la communauté sur de futurs projets.

L'implication faite par LEGO est commune sur le marché d'Affaires, où l'on implique le client d'abord tôt dans la phase d'idéation et tard dans la phase test, mais pas beaucoup entre les deux (Gruner et Homburg, 2000 ; Olson et Blake, 2001). L'explication typique est que les clients ne sont généralement pas capables de contribuer dans la phase de conception et que l'implication dans cette phase pourrait entraver les efforts entrepris pour trouver vraiment de nouveau produit (Laage-Hellman et al., 2014). Ici, bien au contraire le groupe LEGO démontre que l'implication du client dans ces phases permet la création de nouveau design et l'amélioration de la performance du produit. En donnant une totale liberté sur la création de concept aux utilisateurs, LEGO *Ideas* permet de démontrer que l'idée est réalisable en ajoutant en photo leur création entièrement construite. On ne fait pas qu'émettre une idée de produit, on démontre qu'elle est viable en construisant dès le départ un prototype physique. Celui-ci garantit la faisabilité de l'idée. Il s'agit essentiellement de l'externalisation de la conception de nouveaux ensembles LEGO.

6.3.4 Phase 4 : Production et lancement du produit

Une fois la phase 4 amorcée, il faut compter environ six mois pour voir le produit final en magasin. Cette étape comporte la création du design final, la création de la boîte d'emballage et des instructions de construction, la production en usine et l'expédition dans les centres de distribution du monde entier. La fabrication du produit est prise en charge par le groupe LEGO, mais cela n'empêche pas le groupe de faire participer le créateur du produit dans toutes les étapes de fabrication. Le créateur d'une idée retenue pour un lancement a l'opportunité de passer quelques journées avec l'équipe LEGO en charge (<https://ideas.lego.com/howitworks>). Il collabore lorsque les designers LEGO apportent des changements à la création, car parfois certains blocs sont changés (forme ou nombre) pour mieux correspondre au segment visé. Il est également impliqué dans le choix des couleurs utilisées pour les blocs et le design de l'emballage. La relation que le groupe LEGO entretient n'a pas de début ou de fin de participation, puisque les initiatives en co-crédation sont faites de façon continue (Johnsen et Ford, 2007), d'autant plus qu'on les utilise pour la promotion de leur création autant en phase de test de concept que de vente.

Le même phénomène se répète lors de la sortie du produit. Le créateur utilise ses propres réseaux sociaux et contacts pour mousser l'intérêt du nouveau produit et promouvoir la vente de celui-ci. De façon naturelle, la majorité des membres de LEGO *Ideas*, particulièrement ceux qui sont enthousiasmés par cette création, vont également partager la bonne nouvelle dans leur réseau. Le lancement d'un nouveau produit *Ideas* se fait toujours avec une journée de lancement avec signature où l'on peut venir rencontrer le créateur du produit. (Women of NASA Signing Event⁵⁵) Bien souvent, ces annonces de lancement produit *Ideas* deviennent virales sur toutes les communautés LEGO et au-delà, sans même l'intervention du groupe LEGO. À ne pas négliger, le créateur a une motivation à ce que la sortie de son

⁵⁵ <https://ideas.lego.com/blogs/a4ae09b6-0d4c-4307-9da8-3ee9f3d368d6/post/ee417e6d-0f41-45d5-b0b7-068a010ca752>

produit soit une réussite, puisqu'il reçoit 1% du total des ventes nettes du produit et 10 exemplaires gratuits de son idée d'ensemble LEGO.

En somme, l'implication des utilisateurs dans le processus de co-crédation initié par LEGO par l'utilisation des plateformes en ligne a gédéré des résultats positifs pour l'entreprise. En outre, la société a d'claré que les nouveaux produits gédèrent 60% du chiffre d'affaires total de l'entreprise chaque année, le groupe LEGO mentionne que le processus de d'veloppement orienté vers le consommateur est un paramètre fondamental de la réussite continue ⁵⁶.

6.4 COMMENT INTÉGRER LES UTILISATEURS DANS LE PROCESSUS D'INNOVATION ?

L'objectif de la quatrième question est de savoir comment le groupe LEGO réalise l'intégration de ses utilisateurs dans son processus d'innovation. Les décisions concernant les méthodes d'implication des utilisateurs peuvent être choisies entre autres en fonction des objectifs du processus d'innovation, de l'étape du processus d'innovation, du rôle de l'utilisateur visé ainsi que du groupe d'utilisateurs participants et de ses facteurs de motivation. De nombreuses décisions pratiques doivent être prises dans la planification de l'interaction avec les utilisateurs. Enfin, il convient de noter que se concentrer sur une seule façon d'impliquer les clients pourrait ne pas apporter les meilleurs résultats.

Dans le contexte de la participation des clients en ligne, Sawhney et al., (2005) suggèrent que différentes techniques de collaboration devraient être utilisées simultanément dans le cadre d'un portefeuille intégré. En outre, afin de rendre la participation des utilisateurs influents, il doit y avoir place pour l'utilisateur d'entrer dans le processus de conception. Bilgram et Casper (2013) combinent l'intégration passive et active des utilisateurs afin d'obtenir à la fois des informations sur les besoins et les solutions tout au long des étapes consécutives du processus

⁵⁶ <https://www.LEGO.com/en-us/aboutus/LEGO-group/annual-report>

d'innovation. Par exemple, la combinaison séquentielle de la méthode netnographique et des concours d'innovation s'est révélée être une approche fructueuse de leur étude. Dans le cas qui nous intéresse, au début du processus d'innovation, l'intégration active des utilisateurs dans le concours d'idées est utilisée pour obtenir des idées de produit directement par les utilisateurs. Par la suite, le vote pour les meilleures idées et un sondage sont utilisés afin d'obtenir des informations approfondies qui contribuent à faire ressortir les meilleures idées de produit ayant le meilleur potentiel de marché. La netnographie est une approche qualitative et exploratoire de l'analyse des dialogues des communautés en ligne cette écoute non intrusive, permettent une compréhension profonde des besoins et des solutions explicites et implicitement exprimés par les utilisateurs les plus impliqués. La Netnographie est une excellente approche pour la co-crétation centrée sur le consommateur (Bilgram, 2008). Ainsi, les méthodes de co-crétation passives et actives ainsi que celles axées sur les besoins et les solutions donnent les meilleurs résultats lorsqu'elles se succèdent et s'entremêlent dans le processus d'innovation.

6.4.1 Méthodes traditionnelles

Les utilisateurs sont indirectement utilisés, dans une large mesure, à travers des méthodes traditionnelles telles que les enquêtes; l'ethnographique et les sondages de satisfaction d'achat de produit. La plus simple est celle des sondages et des boîtes à idées électroniques qui permettent aux utilisateurs d'apporter leur opinion sur des thèmes prédéfinis. De plus longue haleine, l'ethnographie est une approche utilisée pour comprendre les interactions entre l'utilisateur et le jouet, telle que la façon dont les enfants jouent avec les ensembles thématiques une fois construits ou les différences d'utilisation des blocs selon la culture ou l'âge, l'importance du contexte ou de l'histoire entourant le jouet. Ces études impliquent des entretiens approfondis, l'observation des participants dans leur milieu de vie et des études de cas détaillées. Chaque achat recevra un suivi sur l'évaluation de la satisfaction et la fidélité des consommateurs avec les produits LEGO et leurs expériences à divers points de contact. La métrique clé utilisée par le Groupe LEGO

est mesurée par *Net Promoter Score* (NPS) et assure une expérience de jeu de haute qualité. En 2017, c'est plus de 1,1 million de consommateurs qui ont fourni des commentaires sur les produits LEGO et aucun rappel de produits n'a été effectué pour une huitième année consécutive.

En ce qui a trait à *LEGO Ideas*, aucune méthode traditionnelle n'est employée. Le fait que tout le processus se déroule sur une plateforme web implique nécessairement que les méthodes soient virtuelles.

6.4.2 Les méthodes virtuelles

La plateforme *LEGO Ideas* est avant tout un endroit d'échanges et d'interactions. Une grande place est accordée aux commentaires des membres sur les idées de produits soumises et leur amélioration. La collaboration entre membres est souhaitée et favorisée. On encourage même de faire des alliances ou de fusionner des idées avec d'autres membres.

Le sondage administré lors de la confirmation du soutien apparaissant à la figure 12 comporte 4 questions. Tous à choix de réponse, la première question veut connaître la propension à payer pour un tel produit. La deuxième demande si les personnes achèteraient plus d'un ensemble du produit. La troisième concerne à quel segment de la clientèle s'adresse le produit. La dernière examine la difficulté de construction perçue.

Figure 12: Sondage d'évaluation du potentiel du projet

Support Project ✕

Before we confirm your support, please answer the four survey questions below. Your input helps us evaluate this project's potential as a LEGO product. Give it your best guess, and be honest and realistic.

What would you expect to pay if this were sold as a LEGO product (USD)? *

☐ \$10 - 49 ☐ \$50 - 99 ☐ \$100 - 199 ☐ \$200+

How many do you think most people would buy? *

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 - 4 ☐ 5 +

Who do you think this project would be good for? Select all that apply.

☐ Children ☐ Teenagers ☐ Adults ☐ Women ☐ Men ☐ All

How difficult would you say this project would be to build? *

☐ Easy ☐ Medium ☐ Hard

Great! Now confirm your support. Supporting adds your vote for this project to be considered as a LEGO set; it does not obligate you to buy anything. [CONFIRM MY SUPPORT](#)

6.4.3 Les méthodes de co-crédation

Apparue dans les années 2000, l'expression « co-crédation »⁵⁷ signifie la collaboration entre une entreprise et ses utilisateurs pour la conception d'un bien ou d'un service. Le client devient alors un véritable créateur de l'offre, un partenaire de l'entreprise, qui co-crée de la valeur pour celle-ci et également, pour lui-même. La co-crédation pour une entreprise consiste à fournir des outils de développement d'innovation de produit et de service, durant laquelle elle maintient une collaboration active et durable. La plateforme de partage LEGO *Ideas* est adapté spécifiquement pour cette tâche (génération d'idées de produit) et le segment que l'on veut rejoindre pour celui-ci (lead-user et AFOL). Il a été clairement démontré que l'innovation chez LEGO se déroule en dehors des frontières organisationnelles; dans les réseaux, les communautés, les concours ou autres formes plus fluides d'interactions sociales. Le sociologue Woody Powell de Stanford et ses collègues (Powell et al., 1996) ont soutenu que le lieu de l'innovation est passé des entreprises

⁵⁷ <http://www.soft-concept.com/surveymagazine/la-co-creation-veritable-outil-detudes-de-marche/>

aux réseaux. Puisque l'information circule plus librement dans un réseau que dans les entreprises hiérarchisées, cela signifie que la position au sein d'un réseau ou d'une communauté influence la capacité à innover. D'autres chercheurs pensent que les plateformes sont le meilleur moyen d'interagir entre les diverses parties lors d'innovation de nouveaux produits, services et expériences (Cusumano et Gawer, 2002 ; 2008 ; Gawer et Henderson, 2007).

Plateforme de crowdsourcing. Les plateformes de crowdsourcing aident les entreprises à gérer le processus de conception rapide: il maximise la gestion des commentaires de plusieurs sources en temps réel, offre au même endroit le partage des idées et la possibilité de collaborer; permet d'améliorer, prioriser et évaluer les idées les mieux adaptées. Les idées et la sagesse de la foule constituent un pipeline d'innovation durable à une fraction du coût de la R et D traditionnelle. En utilisant la plateforme de crowdsourcing LEGO *Ideas* pour l'entièreté de son processus de co-crédation de produits avec ses fans, le groupe s'assure de garder le contrôle. Il était clair dans le cas de LEGO qu'une pression a été exercée par les fans pour participer au développement des produits. Par conséquent, LEGO n'avait pas la nécessité de mettre beaucoup d'efforts pour communiquer la tâche à accomplir, mais bien plutôt de contenir leur enthousiasme. En rassemblant tout le monde au même endroit, il est plus facile de gérer le processus. Les règles de conduite ainsi que des conditions d'utilisation sont à la base d'une collaboration optimale sur cette plateforme. Ces règles sont décrites en détail dans la section « project guidelines and house rules ». On y indique clairement en quoi consiste un projet et les critères pour l'acceptabilité d'un projet. On y décrit en autres, la quantité limite de blocs à utiliser, les standards de qualité recherchée, les interdits, le fonctionnement général de vote, les prix et les récompenses. En déterminant ainsi les limites d'actions des membres et du groupe LEGO, on s'assure un contrôle autant sur le fonctionnement que sur la qualité des projets soumis. Ainsi LEGO s'assure que les projets sont en lien avec les valeurs de la marque et de ses ambitions. Comme la plateforme permet non pas seulement de proposer un concept, mais bien un produit fini, les utilisateurs sont principalement utilisés comme source de création de produit et d'évaluation de ceux-ci. Par conséquent, la majorité du processus de création est totalement entre

les mains des membres. Les modérateurs du groupe LEGO s'assurent du respect du contenu publié sur la plateforme (soumissions et commentaires) et n'interviennent qu'en cas de non-respect. Leur rôle est de faciliter les échanges entre les membres et de maintenir un lien avec les étapes d'évaluation et de production des idées choisies par les membres (annonce les projets sélectionnés, ou les dates de lancement des nouveaux produits). Ils envoient également chaque semaine le «LEGO *Ideas e-mail*» qui résume les activités pertinentes de la semaine par la communauté *Ideas*.

Concours d'idées. Les concours permettent de recevoir un très grand nombre d'idées dans un cadre très précis. En fixant les balises, l'entreprise conserve un plus grand contrôle sur le résultat. Par le lancement d'un concours, l'entreprise recherche un produit qui répond par exemple à une fonction précise, un thème, un but ou qui est délimité dans un champ d'action précis. Le premier concours qui a eu lieu sur la plateforme LEGO *Ideas* est celui du logo de celui-ci, pour la célébration de son dixième anniversaire. Donc ici la pertinence et l'originalité prennent tout son sens dans une création d'une version du logo LEGO *Ideas*. Le concours d'idées est jugé exclusivement à l'interne.

L'avis de la communauté. Le rôle principal de l'avis de la communauté est d'évaluer les idées de produit soumises. Par le vote, les membres priorisent les idées selon leurs préférences, ainsi les meilleures sont remarquées et supportées tandis que les moins bonnes s'éliminent d'elles-mêmes. Le vote permet efficacement de gérer un important flux d'idées de produit et de ne réviser seulement ceux qui auront eu l'approbation d'un nombre suffisant d'utilisateurs. Le mécanisme de vote permet un dépistage d'idée permettant à l'entreprise de séparer les bonnes idées des mauvaises et de donner un aperçu de ce qui serait acceptable par le marché. Dans le cas de la soumission d'idée de produit, elle doit obtenir le support (ou le vote) de 10000 autres membres pour pouvoir passer à l'étape de révision par le comité de LEGO. L'étape du vote est donc cruciale pour la survie d'une idée, puisqu'elle doit accumuler le nombre de votes dans le temps imparti. Durant cette étape, le créateur de l'idée du produit (ainsi que tous ceux qui l'encouragent) utilise ses réseaux sociaux personnels (blogue, vidéo, etc.) pour faire la promotion de son idée et favoriser un vote positif.

Prototypage. Dans le cas étudié, le prototypage n'est pas fait dans un cycle normal de création. Puisque l'idée de produit doit être créée pour être soumise, le prototypage a lieu bien avant le début du processus d'innovation de l'entreprise. Il n'est donc pas considéré.

Boîte à outils et laboratoire virtuel. Aucun outil de conception n'est à même la plateforme *Ideas*. Par contre, elle est compatible avec le logiciel de modélisation LEGO Digital Designer et autorisée à être utilisée lors d'une soumission d'une idée. Le logiciel permet de construire des modèles en utilisant des blocs Lego virtuels, générer des instructions de construction, de visualiser en 3D et faire des captures d'écran pouvant être partagées. LEGO Digital Designer est l'un des programmes de modélisation utilisés pour créer The Lego Movie.

Bêta-testage. L'approche Lean Startup est utilisée pour ses plateformes de communication et dans la création de jeu numérique. Le concept est initialement développé par Eric Ries (2008) qui repose sur la vérification de la validité des

concepts. Il s'agit de retenir au départ que les fonctionnalités indispensables (le Produit Minimum Viable) et le présenter aux clients cibles pour valider l'hypothèse et obtenir des retours rapides et bien réels des utilisateurs. Ainsi, le temps de développement du produit est réduit et également celui du cycle de commercialisation, le tout avec un investissement initial minimal. Prenons l'exemple de la plate-forme de soumission d'idée de produit pour illustrer l'approche.

LEGO *Ideas* a tout d'abord passé par plusieurs phases de test. Tout d'abord, d'entrée de jeu, le groupe n'était pas qualifié pour s'aventurer dans une plateforme de crowdsourcing, c'est pourquoi un partenariat avec *Cuusoo System* a été conclu. La version bêta a été testée dans un seul marché, celui du Japon. On y a testé le contenu et la fréquence de communication, le processus de soumission d'idée, les délais attribués à chaque phase. Après une calibration de cette version et l'engouement du marché test, la plateforme a été introduite mondialement. Et c'est quelque année plus tard que la plateforme a été intégrée dans l'offre de LEGO avec la fin de son partenariat et le lancement de LEGO *Ideas*, 6 ans plus tard. On prend donc le temps d'expérimenter avec l'utilisateur de tester les idées par petit projet, développer les fonctionnalités clés, les modifier et les faire approuver par le marché cible, avant d'en arriver à son produit final. En 2017, le groupe a testé de nouvelles expériences, dans LEGO *Ideas Test Lab*, y compris de nouvelles fonctionnalités (des activités, des concours et un café communautaire pour sociabiliser) et un nouveau format de défi exclusif (le développement des ensembles LEGO *Creator 3in1*). Le projet du *Test Lab* est un succès, les idées soumises et commentaires sont pertinentes et dès novembre de nouvelles fonctionnalités sont introduites dans LEGO *Ideas*, dont les concours. Fin juin 2018, une refonte du site a lieu avec plusieurs changements majeurs annoncés pour septembre dont la fermeture de *Rebrick* et une migration complètent sur LEGO *Ideas*. En 2018, LEGO célèbre dix ans de crowdsourcing avec sa communauté, ce qui démontre qu'elle est en constante évolution et déploie une grande écoute envers les besoins de ses utilisateurs. (<https://ideas.lego.com/blogs/26> juin)

CHAPITRE 7

CONCLUSION

Le présent mémoire a eu pour objectif général de répondre à la demande d'étude supplémentaire sur la façon dont les entreprises impliquent les utilisateurs dans le développement de produit. Pour contribuer à cela, la présente étude a un double objectif. Le premier est d'utiliser le cadre d'analyse développé pour l'implication des clients dans le développement de produits dans un contexte de marché commercial (Laage-Hellman et al., 2014). Le cadre se concentre sur les questions clés : pourquoi, qui, quand et comment dans une perspective de réseau pour capturer la connectivité des relations (Ritter et Walter, 2003). Ainsi, nous contribuons à la littérature en approfondissant la façon dont les entreprises impliquent les clients dans leur processus d'innovation. Le deuxième objectif de ce mémoire est d'appliquer la cadre d'analyse spécifique à une entreprise (LEGO) pour observer le modèle d'implication des clients dans le développement de produit. Notre cas se concentre sur l'implication des utilisateurs sur la plateforme de crowdsourcing LEGO *Ideas*.

7.1 PRINCIPAUX RÉSULTATS

En lien avec notre cadre théorique, les quatre questions abordées sont : pourquoi, qui, quand et comment. Aucune réponse simple ne peut être rendue à ces questions, puisque comme démontré par notre étude, elles dépendent des circonstances propres à l'industrie et à l'entreprise. Rappelons que LEGO *Ideas* est une plateforme de soumission d'idées de produit et d'approbation de celles-ci par la communauté. Lorsqu'un projet obtient plus de 10000 votes favorables en deçà d'un an, il est transmis à l'équipe d'évaluation d'idées de LEGO et ainsi

(possiblement) devenir l'un des nouveaux ensembles LEGO. Les idées de design qui survivent à la fois au vote de la communauté et à la revue LEGO deviennent ensuite partie intégrante de l'offre de produits LEGO.

7.1.1 Pourquoi LEGO implique-t-elle des utilisateurs dans leur processus de développement de produit ?

Le groupe LEGO interagit avec ses utilisateurs pour deux principaux objectifs, à savoir la génération d'idées de produit et leur sélection. Plusieurs éléments motivent l'entreprise à intégrer les utilisateurs dans son processus d'innovation : la rapidité d'exécution, les informations provenant de la plateforme de crowdsourcing, l'identification des besoins et des tendances du marché, la réduction des coûts de développement ainsi que les études de marché (projection de vente, intention d'achat et rentabilité d'une idée de produit).

En intégrant l'utilisateur, le groupe LEGO s'assure d'aligner les produits aux besoins des utilisateurs et donc de réduire le risque et l'incertitude entourant le lancement d'un nouveau produit. Ce cas démontre également la pertinence d'intégrer l'utilisateur dans toutes les phases de développement tel que mentionné par Laage-Hellman et al., (2014). Cela suggère que les entreprises ne devraient solliciter les utilisateurs uniquement à la phase de génération d'idées, mais également interagir avec eux tout au long du développement de produit, et examiner en permanence les besoins et les exigences de celui-ci en vérifiant le concept et testant le produit.

7.1.2 Qui a été impliqué dans le processus d'innovation ? Quel type d'utilisateurs ?

Notre cas montre que le groupe LEGO interagit avec différents types d'utilisateurs. Il est important de comprendre qu'il n'y a pas qu'un seul type d'utilisateur qui est impliqué dans la conception de produit, mais plusieurs. Tous doivent être impliqués et chacun apporte leur contribution à leur manière en interagissant entre eux, d'autant plus que les utilisateurs eux-mêmes peuvent, au fil du temps, changer selon leur niveau d'implication. Le type d'utilisateur de la plateforme LEGO *Ideas* reconnu par LEGO est la communauté. En fait, LEGO n'interagit pas différemment que l'utilisateur soit un lead-user, un expert (AFOL) ou un enfant. Chacun est un membre de la communauté *Ideas* et par extension une entité à part entière.

C'est principalement en raison de la facilité d'interconnexion via internet et ses médias sociaux, que le concept traditionnel de l'utilisateur évolue vers une implication plus importante de la communauté dans le développement de nouveaux produits. Travailler avec les utilisateurs via les communautés en ligne permet un accès unique et rapide de connaissance des divers besoins des consommateurs.

Concrètement pour le groupe LEGO, la difficulté ne se trouvait pas à savoir avec qui interagir puisqu'on lui suggérait déjà fréquemment des idées. Le défi était plutôt comment les contenir et les gérer efficacement. Dans ce contexte, grâce à l'autorégulation de la communauté et du rassemblement en un lieu, la communauté permet une gestion adéquate.

7.1.3 Quand a eu lieu l'intégration ? C'est à dire dans laquelle des phases du processus de développement de produit les utilisateurs ont-ils été impliqués par l'entreprise.

L'une des questions centrales de l'intégration de l'utilisateur est de déterminer à quelle phase du processus d'innovation elle devrait avoir lieu. Peu d'études empiriques se sont penchées sur la question des phases à privilégier pour l'implication d'utilisateurs au processus d'innovation (Lau, 2011). Le cas LEGO montre une implication abondante dans les phases de soumission d'idées et d'avis de la communauté (vote de support). Ce taux de réponse extraordinaire peut s'expliquer selon Sawheyer (2005) à l'engagement individuel et envers la marque, mais également le besoin d'appartenir à la communauté.

La plateforme de crowdsourcing permet à LEGO de gérer l'intégration de ses utilisateurs dans son processus d'innovation en temps réel. En fournissant en un seul lieu un endroit pour libérer la créativité de sa communauté autant pour la conception d'idée de produit, que pour sa participation dans l'évaluation des meilleures idées. Elle raccourcit par le fait même le processus linéaire conventionnel composé d'une série de points de contrôle (gates) en externalisant certaines tâches à ses utilisateurs. C'est à celui-ci qu'incombe la tâche de démontrer que son produit est réalisable et répond aux besoins du marché via le vote de support. L'évaluation finale est réalisée par une équipe interne, laissant ainsi le choix à LEGO de produire ou non le produit. L'utilisateur est également impliqué dans la dernière phase, celle de la production et de lancement.

L'implication d'utilisateurs amène également un changement dans le processus qui n'est plus nécessairement linéaire, mais itératif et parfois parallèle. Une relation étroite avec le client au cours du développement de produit peut avoir un effet sur sa mise en pratique. C'est-à-dire que l'entreprise peut faire intervenir à tout moment dans le jalon des étapes ou dans l'ensemble du cycle de développement de produit. La question du quand est directement lié à l'objectif de la collaboration et l'outil de co-crédation utiliséd.

7.1.4 Comment cette intégration a-t-elle été réalisée par LEGO? Plus particulièrement, quelles ont été les méthodes et techniques utilisées pour y parvenir?

La question la plus ardue est par quel moyen réaliser une intégration des utilisateurs dans le processus d'innovation. Le cas LEGO le démontre bien il ne suffit pas de générer une tonne d'idées. Il faut être en mesure de les gérer, savoir bien déterminer lesquelles sont facilement réalisables et prometteuses d'un succès.

Peu d'entreprises ont maîtrisé l'expérience numérique / physique, mais la capacité de LEGO à expérimenter rapidement, à moindre coût et sous le radar signifie qu'il peut continuer à évoluer, découvrir de nouvelles formes de jeu, et à satisfaire ses fans. Traditionnellement, l'innovation est censée se produire au plus profond des organisations: les chefs de produit et les experts en R et D symbolisent l'esprit de l'entreprise et sont à la recherche de la prochaine grande idée. Le marketing fournit des données d'enquête, des analyses de besoins, des groupes de discussion, qui sont digérées, analysées et intégrées dans le processus de développement du produit. Cependant, l'interprétation de ces données donne des solutions qui sont au mieux des approximations de ce qui compte pour le client. Bien sûr, dans un monde relativement stable, ce flux d'informations fourni par les outils traditionnels est, le plus souvent, suffisant pour innover. Dans des environnements plus compétitifs avec des marchés fragmentés et en évolution rapide, comme dans le cas de LEGO, la co-crétion offre un mécanisme de communication intensifié entre le producteur et les consommateurs. Internet joue un rôle crucial en offrant une interface (dans ce cas-ci la plateforme *Ideas*) qui encadre les conversations et la production de nouvelles idées, en alimentant de façon continue le processus d'innovation. Chez LEGO, l'interaction avec ses utilisateurs est la clé de leur succès et plusieurs méthodes sont utilisées, telles que les plateformes de crowdsourcing, les enquêtes, les réseaux sociaux et les tests bêta.

7.2 Discussion

Deux modèles sont adaptés au développement de produit : celui du stade précoce, qui évalue le potentiel du nouveau produit et celui du stade tardif qui veut maximiser le succès à venir du produit. Le développement de produit en stade précoce est bien aidé par les approches simultanées d'ingénierie ou de prototypage rapide. Ils favorisent une mise à l'échelle rapide avec un risque relativement faible. En utilisant les commentaires des clients pour tester des hypothèses, ou des produits, l'entreprise recommence son cycle, testant les offres remaniées ayant eu de petits ajustements (itérations) ou plus substantielles (pivots) en éliminant les produits qui ne fonctionnent pas par de nouvelles idées. L'innovation à petite échelle permet d'échouer plus facilement. Par exemple, l'entreprise *Boréale* lance une nouvelle bière tous les trois mois qu'elle teste dans son programme *Épisode*⁵⁸ constitué d'un nombre restreint de 20 à 40 bars et restaurants. Les bières qui y sont testées permettent de réduire le risque associé à leur création. Pour tester ces bières créatives, le PDG Sébastien Paradis⁵⁹ explique qu'il a choisi des établissements où se rassemblent les leaders d'opinion, les «geeks de la bière», comme la brasserie *l'Isle de Garde* ou le bistro *Vices & Versa*. Les tenanciers peuvent alors donner l'heure juste à l'entreprise. Ici, on teste le goût bien sûr, mais également la possibilité de l'efficacité commerciale à grande échelle.

L'accent est mis sur l'agilité et la rapidité: les nouvelles entreprises assemblent rapidement des produits viables et suscitent immédiatement des réactions de la part des clients. Dans un modèle dit agile, la rapidité de l'entreprise à réagir est primordiale, plus adaptée aux organisations en évolutions rapides. Les méthodes agiles correspondent à l'intégration de validation et de test en continu dans le développement du produit de l'entreprise dans toutes les phases de celui-ci. Le lancement de produit minimalement viable est principalement utilisé pour les

⁵⁸ <http://www.boreale.com/fr/episode/>

⁵⁹ Sébastien Paradis, PDG de Brasseurs du Nord. Conférencier à l'événement Gestion de l'innovation, 20 septembre 2017 organisé par le Groupe Les Affaires.

applications web et consiste à lancer une version d'un nouveau produit fonctionnel, mais incomplet. Cette stratégie permet de rapidement tester le marché et de collecter un maximum d'informations validées sur les clients avec le moins d'effort possible. Cela permet d'apprendre sur les exigences/objectifs de la clientèle, et ainsi poursuivre le développement du produit en fonctions de ses demandes.

C'est donc au sein même de l'organisation que l'intégration de l'utilisateur tire son succès. L'entreprise doit être prête à dédier non seulement une équipe au processus d'innovation, mais modifier fondamentalement ses façons de faire. Le groupe LEGO traditionnellement conservateur ne pouvait opérer cette transformation vers des méthodes de «design thinking» (Faste, Roth et Douglas, 1993) et de «lean start up» (Ries, 2008) tout en conservant son département de création de produits secret. Intégrer les utilisateurs dans le processus d'innovation c'est également ouvrir sur le monde, et à son monde.

C'est ce que le groupe LEGO a fait lors de son implantation de sa plateforme de crowdsourcing dans un marché restreint au Japon avant de la déployer mondialement. C'est aussi ce qu'elle poursuit en testant de nouvelles fonctionnalités (bêta-test) avec un groupe d'utilisateurs durant l'année 2017⁶⁰ avant de l'intégrer officiellement à toute la plateforme en juillet 2018.

Les décisions concernant les méthodes d'implication des utilisateurs peuvent être choisies entre autres en fonction des objectifs du processus d'innovation, de l'étape du processus d'innovation, du rôle de l'utilisateur visé ainsi que du groupe d'utilisateurs y participant et de ses facteurs de motivation. De nombreuses décisions pratiques doivent être prises dans la planification de l'interaction avec les utilisateurs. Enfin, il convient de noter que se concentrer sur une seule façon d'impliquer les clients pourrait ne pas apporter les meilleurs résultats. Dans le contexte de la participation des clients en ligne, Sawhney et al., (2005) suggèrent que différentes techniques de collaboration devraient être utilisées simultanément dans le cadre d'un portefeuille intégré. En outre, afin de rendre la

⁶⁰ LEGO Ideas TestLAB.

participation des utilisateurs influents, il doit y avoir place pour l'utilisateur d'entrer dans le processus de conception. Bilgram et Casper (2013) combinent l'intégration passive et active des utilisateurs afin d'obtenir à la fois des informations sur les besoins et les solutions tout au long des étapes consécutives du processus d'innovation. Par exemple, la combinaison séquentielle de la méthode netnographique et des concours d'innovation s'est révélée être une approche fructueuse de leur étude. Au début du processus d'innovation, la netnographie est utilisée afin d'obtenir des informations approfondies et impartiales qui contribuent à l'apprentissage sur les consommateurs. Par la suite, les entreprises peuvent appliquer les concours d'idéation qui intègrent activement les consommateurs. Ainsi, les méthodes de co-crédation passives et actives ainsi que celles axées sur les besoins et les solutions donnent les meilleurs résultats lorsqu'elles se succèdent et s'entremêlent dans le processus d'innovation.

L'utilisation de ces techniques demande une certaine intégration dans le processus qui peut s'effectuer sur une base régulière, fréquente ou unique. Elle s'adresse à une ou plusieurs étapes dans le processus. Son accès peut être, dans certains cas précis, limité à un certain nombre de participants, au sein de réseaux fermés, par exemple, auprès de leurs employés ou partenaires. Dans la même dynamique, l'accès peut être restreint à un groupe ciblé pour leur expertise, à des scientifiques ou chercheurs.

Estellés-Arolas et González-Ladrón-de-Guevara (2012) soulignent une divergence concernant la notion de l'accessibilité plus particulièrement à la sélection des individus qui la composent. Certains auteurs croient qu'aucune sélection ne devrait être faite. Pénin (2008) croit que le principe d'ouverture à tous doit être suivi, à l'inverse d'autres auteurs considèrent que la sélection doit avoir lieu selon certains critères. Comme la finalité et les attentes de l'entreprise peuvent varier tout comme le niveau d'expertise recherché, Chiu et al., (2014) mentionnent que l'accessibilité devrait être restreinte.

7.2 CONTRIBUTION DE LA RECHERCHE

Ce travail de recherche est soumis à des limites. Nous présentons ces limites et proposons quelques perspectives de recherche pour tenter d'y répondre. En second lieu, nous présentons les futures avenues porteuses de recherche.

7.2.1 Limites

Les principales limites de cette étude sont l'incapacité de généraliser les résultats du cas LEGO Ideas à l'ensemble des entreprises et le risque de biais du chercheur. Il est en effet risqué de généraliser lorsque l'événement étudié est un cas unique et son déclinement est complexe. L'implantation d'une plateforme de crowdsourcing d'activité inventive dépend du contexte, et aucune entreprise n'est tout à fait comme le groupe LEGO. Par ailleurs, le chercheur durant la conduite de sa recherche peut biaiser cette dernière en influençant les résultats et les conclusions. Enfin, d'un point de vue empirique, le cadre théorique proposé dans ce mémoire n'a été étudié que dans un contexte d'un seul cas. Il conviendrait de le tester sur un échantillon d'entreprises plus diversifié permettant d'étudier l'ensemble des catégories d'utilisateurs identifiés sur l'ensemble des étapes essentielles du processus d'innovation et sur tous les méthodes et outils disponibles de co-crédation.

7.2.2 Avenues de recherche

Outre les perspectives permettant de répondre aux limites de notre travail, cette recherche nous a permis d'identifier d'autres perspectives qui pourraient constituer les bases d'un programme de recherche. Le premier élément qui pourrait être approfondi est de valider les facteurs de succès de l'utilisation du crowdsourcing pour innover principalement sur l'opérationnalisation de cet outil d'interactions, et plus particulièrement sur le processus de travail à l'interne ou les dispositifs mis en œuvre pour assurer le succès de cet outil.

Finalement, le crowdsourcing interne qui est strictement utilisé dans les réseaux internes des entreprises semble une piste de recherche intéressante. L'outil de collaboration permet aux utilisateurs de partager des idées et de demander des réponses à des problèmes. Ils sont des espaces de rencontre entre les besoins et les solutions à l'intérieur des murs de l'entreprise. Cependant, une variante a fait son apparition celle de rester connecté avec les retraités de l'entreprise. La plateforme *The Greater IBM* facilite la gestion des connaissances et permet un accès à un bagage d'expertise important pour la résolution de problèmes. Elle comprend son propre wiki *IBM*, un centre de nouvelles, de rapports et de points de presse ainsi qu'un blogue et des opportunités de collaboration sur des projets d'innovation (<http://www-07.ibm.com/in/ibm/greateribm/>). Cette avenue semble intéressante à exploiter puisque, dans quelques années, il y aura un départ massif à la retraite des baby-boomers et les entreprises perdront ainsi beaucoup de connaissances qui ne pourront être transférées, faute de main-d'œuvre. Dans ce contexte, les retraités pourraient continuer à contribuer via la plateforme dans le confort de leur retraite. Ceci permettrait un accroissement du taux d'activité des 65 ans et plus, de manière à aider à parer à cette situation de pénurie de main-d'œuvre tout en permettant aux entreprises de répondre aux besoins du marché, en conservant leur expertise à l'interne.

BIBLIOGRAPHIE

-
- (2015), IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Volume 95, conference 1. Accessible par ISOPEN ModTech2015 : Modern Technologies in Industrial Engineering
- Abernathy, W J., et Clark, Kim B. *Innovation: Mapping the winds of creative destruction. Research policy*, 1985, vol. 14, no 1, (p. 3-22).
- Amabile, T. M. (1998) *How to Kill Creativity*, *Havard Business review*, septembre-octobre 1998 (p.77-87).
- Amabile, T. M., Barsade, S. G., Mueller, J. S., et Staw, B. M. (2005). *Affect and creativity at work. Administrative science quarterly*, 50(3), (p.367-403).
- American Ceramic Society [April Gocha](10 mars 2017) Women of NASA officially set to enter LEGO universe [Article de blogue] site télé-accessible à l'adresse <https://ceramics.org/ceramic-tech-today/women-of-nasa-officially-set-to-enter-lego-universe> consulté le 31 janvier 2018.
- Amin, A., et Cohendet, P. (2004). *Architectures of knowledge: Firms, capabilities, and communities*. Oxford University Press.
- Anderson, G. F., Chou, P. B.-L., et Kamesam, P. V. (2000) *Method for customer lead selection and optimization*. International Business Machines Corporation. <<http://www.freepatentsonline.com/6078892.pdf>>.
- Antorini, Y.M., Muñoz, A.M. Jr., et Askildsen, T. (2012) *Collaborating With Customer Communities: Lessons From the Lego Group*. Massachusetts Institute of Technology, MIT Sloan management review, spring 2012, vol.53 no.3
- Atkins, A., et Seitchik, M. (2016) *So You Think You Can Innovate? Rotman Management*, Fall2016 (p.32-37).
- Baldwin, C., et Von Hippel, E. (2011). *Modeling a paradigm shift: From producer innovation to user and open collaborative innovation. Organization Science*, 22(6), (p.1399-1417).

- Bartl, M (2009). *Co-Creation in the Automobile Industry – The Audi Virtual Lab*. Article télé-accessible à l'adresse <michaelbartl.com>.
- Bartl, M (2009). *Methods and Tools for Co-Creation and Open Innovation*. Article télé-accessible à l'adresse <michaelbartl.com>.
- Bartl, M. [The Making-of Innovation](2009) The Morphology of Co-Creation [Article en-ligne] <<http://www.michaelbartl.com/article/the-morphology-of-co-creation/>> récupéré le 10 janvier 2018
- Bartl, M., et Füller, J. (2007) *User design in practice – the Audi Virtual Lab*, Proceedings of the World Conference on Mass Customisation & Personalisation, Cambridge, Massachusetts. Document télé-accessible à l'adresse <http://scg.mit.edu/images/MCPC_Conference_proceedings/site/papers/MCPC-115-2007.pdf> Consulté le 12 Avril 2014.
- Bartl, M., Hück, S., et Ruppert, S. (2009). *Netnography for Innovation. Creating Insights with User Communities*. *Research World*, (12).
- Bartl, M., Jawecki, G., et Wiegandt, P. (2010). *Co-creation in new product development: conceptual framework and application in the automotive industry*. In acte *Conference Proceedings R&D Management Conference–Information, Imagination and Intelligence, Manchester* vol. 9 (juin 2010).
- Bécheur, A., et Gollety, M. (2006) *Validation d'une échelle de mesure du lead user*. *Revue française du marketing*, vol. 206, (p.29).
- Béji-Bécheur, A., et Gollety, M. (2007) *Lead user et leader d'opinion : deux cibles majeures au service de l'innovation*. *Décisions marketing* vol. 48 (p.21–34).
- Belz, F-M., et Baumbach, W. (2010) *Netnography as a method of lead user identification*. *Creativity and Innovation Management*, vol. 19, no 3, (p. 304-313).
- Bernard, Y. (2004) *La Netnographie : une nouvelle méthode d'enquête qualitative basée sur les communautés virtuelles de consommation*. *Décisions Marketing* vol. 36 (p.49–62).
- Bilgram, V., Brem, A., et Voigt, K-I. (2008) *User-centric innovations in new product development—Systematic identification of lead users harnessing interactive and collaborative online-tools*. *International Journal of Innovation Management*, vol. 12, no 03, (p. 419-458).
- Bilgram, V., et Casper, C. (2013) *How-companies-tap-the-potential-of-innovative-users-examples-from-germany, part-ii*. Article télé-accessible à l'adresse <<http://-part-ii/www.innovationmanagement.se>> consulté le 14 janvier 2013.
- Boréal [s.d] Épisode. *Avez-vous bu le nouvel épisode ?* [Site web] Site télé-accessible à l'adresse <<http://www.boreale.com/fr/episode/>>.

- Boudreau, K.J., et Lakhani, K.R. (2013) *Using the crowd as an innovation partner*. *Harvard Business Review* 91(4) (p.61–69).
- Brabham, D. C. (2008a). *Crowdsourcing as a Model for Problem Solving An Introduction and Cases*. *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, 14(1), (p.75-90).
- Brabham, D.C. (2009) *Crowd sourcing the public participation process for planning projects*. *Planning Theory*, vol. 8, no. 3, (p. 242-262).
- Brabham, D.C. (2011) *Crowdsourcing: a model for leveraging online communities*. In: Delwiche, A., et Henderson, J. (dir.) *The Participatory Cultures Handbook of Participatory Cultures*. New York: Routledge, (p.120–129).
- Breen, B., et Robertson, D. (2013) *BRICK BY BRICK How LEGO Rewrote the Rules of Innovation and Conquered the Toy Industry*. *Kirkus Reviews*, 19487428, vol. 81, 2e éd.
- Burger-Helmchen, T., et Cohendet, P. (2011). *User communities and social software in the video game industry*. *Long Range Planning*, 44(5), (p.317–343).
- Burger-Helmchen, T., et Pénin, J. (2010). *The limits of crowdsourcing inventive activities: What do transaction cost theory and the evolutionary theories of the firm teach us*. In acte Workshop on Open Source Innovation, Strasbourg, France (p.1–26).
- Burger-Helmchen, T., et Pénin, J. (2011) *Crowdsourcing : définition, enjeux, typologie*. *Management & Avenir* vol. 41 (p.254–269).
- Burke, R.R., Rangaswamy, A., et Gupta, S. (2001). *Rethinking Market Research in the Digital World*. In J. Wind et V. Mahajan (dir.), *Digital Marketing. Global Strategies from the World's Leading Experts* (p. 226–255). New York: John Wiley et Sons.
- Carney, S. (2001). *Lego Enthusiasts Are Building Connections Online. Brick by Brick*. Article télé-accessible à l'adresse <
<http://articles.latimes.com/2001/jan/18/news/tt-13517>> Consulté le 27 décembre 2017.
- Chanal, V., et Caron-Fasan, M.-L. (2010). *The Difficulties involved in Developing Business Models open to Innovation Communities: the Case of a Crowdsourcing Platform*. *M@n@gement*, 13(4), (p.318-340).
- Chesbrough, H. (2003) *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*, Boston: Harvard Business School Press.
- Chesbrough, H. (2007). *Business model innovation: it's not just about technology anymore*. *Strategy & leadership*, 35(6), (p.12-17).

- Chesbrough, H. (2010). *Business model innovation: opportunities and barriers*. *Long range planning*, 43(2-3), (p.354-363).
- Chesbrough, H. W. (2011). *Bringing open innovation to services*. *MIT sloan management review*, 52(2), (p.85).
- Chesbrough, H., et Bogers, M. (2014). *Explicating open innovation: Clarifying an emerging paradigm for understanding innovation*. In: H. Chesbrough, W. Vanhaverbeke, et J. West, dir., *Open Innovation: New Frontiers and Applications*. Oxford: Oxford University Press.
- Childers, T L. (1986). *Assessment of the Psychometric Properties of an Opinion Leadership Scale*, *Journal of Marketing Research*, 23 (2), (p.184-188).
- Chou, C., Yang, K-P., et Jhan, J (2015) *Empowerment Strategies for Ideation through Online Communities*. *Creativity and Innovation Management*, vol. 24 no. 1 (p.169-181).
- Choudary, S., Parker, G., et Van Alastyne, M. (2016) *The Disruptive Power of Platforms*. *Rotman Management Fall2016*; 22-23. [En-ligne]. Business Source Complete, Ipswich, MA. Consulté le 3 juillet 2018.
- Churchill, GA. (1979) *A paradigm for developing beter measures of marketing constructs*. *Journal of Marketing Research*, vol. 16 no. 1 (p.64-73).
- Clever Today. (s.d.) *Pourquoi le Lean Startup change la manière d’entreprendre?* [Site web] Article télé-accessible à l’adresse <https://www.clevertoday.com/fr/pourquoi-le-lean-startup-change-la-maniere-dentreprendre/>.
- Cooper, R G. (2005) *Product Leadership – Pathways to Profitable Innovation*, 2^e éd. Basic Books, New York, New York, 288p.
- Cooper, R. G. (2001). *Winning at New Products*. 3^e éd. Cambridge, Massachusetts, USA: Perseus Publishing.
- Cooper, R. G. (2008). *Perspective: The Stage Gate Idea-to-Launch Process-Update, What's New, and NexGen Systems*. *The Journal of Prodcut Innovation Management* (25), (p.213-232).
- Cooperman, H. (février 2010) Ted talk 2010 Legos for grownups. [Fichier video] Site télé-accessible à l’adresse https://www.ted.com/talks/hillel_cooperman_legos_for_grownups/transcript#t-331140.
- Coviello, N. E., et Joseph, R. M. (2012). *Creating major innovations with customers: Insights from small and young technology firms*. *Journal of Marketing*, 76(6), (p.87–104).

- CREADS (2018) *Quel est votre besoin en création aujourd'hui ?* [Site web] Site télé-accessible à l'adresse <<https://www.creads.fr/>>.
- Cusumano, M. A., et Gawer, A. (2002). *The elements of platform leadership*. *MIT Sloan management review*, 43(3), (p.51).
- Dahan, E., et Srinivasan, V. (2000). *The predictive power of internet-based product concept testing using visual depiction and animation*. *Journal of product innovation management*, 17(2), (p.99-109).
- Dahl, D.W., et Moreau, C.P. (2007) *Thinking inside the box: why consumers enjoy constrained creative experiences*. *Journal of Marketing Research* 44(3) (p.357–369).
- Damnjanovic, V., Bivolarevic, S., et Ivanovic, A. (2012) *The lego group and new challenges: innovative marketing strategy by 2015*, In acte du symposium Symorg 2012. Publié dans *Innovative management & business performance* (p. 1947-1955).
- De Boer, V., Michiel Hilderbrand, L A., Pieter De Leenheer, C D., Binyam, T., et Guus, S. (2012) *Nichesourcing: Harnessing the power of crowds of experts*. In Acte du 18th International Conference on Knowledge Engineering and Knowledge Management, *EKA W 2012*, (p.16–20). Springer.
- Decathlon. [site web] Site télé-accessible à l'adresse <<https://fr.decathloncreation.com/>> et <<https://fr.decathloncreation.com/blog/du-changement-sur-decathlon-creation>> consulté le 1juilllet 2018.
- Deloitte UK. (2016). *The three billion: Enterprise crowdsourcing and the growing fragmentation of work*. Article télé-accessible à l'adresse <<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uk/Documents/Innovation/deloitte-uk-crowdsourcing-what-is-crowdsourcing.pdf>>.
- Dell (2018) *IdeaStorm can help take your idea and turn it into reality*. [Site web] Site télé-accessible à l'adresse <<http://www.ideastorm.com/>> et <<http://www.ideastorm.com/idea2AboutIdeaStorm?v=1526595838703>>.
- Dewar, R D., et Dutton, J E. (1986) *The adoption of radical and incremental innovations: An empirical analysis*. *Management science*, vol. 32, no 11 (p. 1422-1433).
- Doan, A., Ramakrishnan, R., et Halevy, A.Y. (2011) *Crowdsourcing systems on the world-wide web*, *Communication of the ACM*, 54(4) (p.86–96).
- Duolingo (2018) *L'Incubateur est l'endroit où des volontaires donnent vie aux nouveaux cours de langues sur Duolingo*. [Site web] Site télé-accessible à l'adresse <<https://incubator.duolingo.com/>>.

DUVAL, M., et Speidel, K. (2014). *Open Innovation. Développer une culture ouverte et collaborative pour mieux innover*, Dunod, Paris.

Eisenberg, I. (2011) *Lead-user research for breakthrough innovation. Research-Technology Management*, vol. 54, no 1, (p. 50-58).

Eric Ries, *The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses*, Crown Business, 2011

Espace conseil PME du gouvernement du QC Site télé-accessible à l'adresse <https://www.economie.gouv.qc.ca/objectifs/ameliorer/marketing-et-vente/page/guides-et-outils-21356/?no_cache=1&tx_igaffichagepages_pi1%5Bmode%5D=single&tx_igaffichagepages_pi1%5BbackPid%5D=37&tx_igaffichagepages_pi1%5BcurrentCat%5D=&cHash=335e2d8da032a79563be2a0d9bed8d83>.

Estate of James Jessiman (2003-2018). *ldraw.org. centralised LDraw Ressources* [site web]. Site télé-accessible à l'adresse <<http://www.ldraw.org/>> Consulté le 11 janvier 2018.

Estelles-Arolas, E., et Gonzalez-Ladron-de-Guevara, F. (2012). *Towards an integrated crowdsourcing definition. Journal of Information Science*, 38 (2), (p. 189-200).

Fandom[LEGO Univers Wiki](s.d.) Alpha Test Phase [Encyclopédie web] site télé-accessible à l'adresse <http://legouniverse.wikia.com/wiki/Alpha_Test_Phase>.

Fast Company. (palmarès 2018) *THE WORLD'S MOST INNOVATIVE COMPANIES 2018 HONOREES BY SECTOR*, [site web] Site télé-accessible à l'adresse <<https://www.fastcompany.com/most-innovative-companies/2018/sectors/consumer-electronics>> Consulté le 20 mars 2018.

Faste, R., Bernard, R., et Douglas, J W. *Integrating Creativity into the Mechanical Engineering Curriculum*, Cary A. Fisher, éd., ASME Resource Guide to Innovation in Engineering Design, American Society of Mechanical Engineers, New York, 1993.

Franke, N., et E. Von Hippel. (2003) *Finding commercially attractive user innovations*. Working paper. Cambridge, MA: MIT Sloan School of Management.

Franke, N., et Shah, S. (2003) *How communities support innovative activities: an exploration of assistance and sharing among end-user. Research policy*, vol. 32, no 1, (p.157-178).

Franke, N., Von Hippel, E., et Schreier, M. (2006) *Finding Commercially Attractive User Innovations: A Test of Lead-User Theory. Journal of product innovation management*, vol. 23, no 4, (p. 301-315).

- Füller, J. (2010) *Refining virtual co-creation from a consumer perspective. California management review*, vol. 52, no 2, (p. 98-122).
- Füller, J., Bartl, M., Ernst, H., et Mühlbacher, H. (2006). *Community based innovation: how to integrate members of virtual communities into new product development. Electronic Commerce Research*, 6(2), (p.57–73).
- Füller, J., Hutter, K., et Faullant, R. (2011) *Why co-creation experience matters? Creative experience and its impact on the quantity and quality of creative contributions. R&D Management* 41(3) (p.259–273).
- Füller, J., Mühlbacher, H., Matzler, K., et Jaweck, G. (2009) *Consumer empowerment through Internet-based co-creation. Journal of Management Information System*, vol. 26, no. 3, (p. 71-102).
- Gagnon, Y-C. (2005). *L'étude de cas comme méthode de recherche*. Presses de l'Université du Québec, (p. 1-128).
- Gawer, A., et Cusumano, M. A. (2014). *Industry platforms and ecosystem innovation. Journal of Product Innovation Management*, 31(3), (p.417-433).
- Gawer, A., et Henderson, R. (2007). *Platform owner entry and innovation in complementary markets: Evidence from Intel. Journal of Economics & Management Strategy*, 16(1), (p.1-34).
- Glanu, E.A., et Avasilci, S. (2015) *Innovation through developing consumers' community. Part I: Innovation in action*. In Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng. 95 012145
- Glaser, B. & Strauss, A. (1967). *The Discovery of grounded theory: strategies for qualitative research*. Chicago, Illinois: Aldine de Gruyter.
- Glenday, C. (2009). Guinness World Records. Random House. Éd numérique (p. 241). Site télé-accessible à l'adresse
<https://books.google.ca/books?id=aHYt0RNSDfgC&pg=PA269&dq=9780553592566&redir_esc=y&hl=en#v=onepage&q&f=false> consulté le 26 janvier 2018.
- Greer, C. R., et Lei, D. (2012). *Collaborative innovation with customers: A review of the literature and suggestions for future research. International Journal of Management Reviews*, 14(1), (p.63–84).
- Gruner, K. E., et Homburg, C. (2000). *Does Customer Interaction Enhance New Product Success? Journal of Business Research*, 49, (p.1-14).
- Håkansson, H., et Waluszewski, A. (2007). *Knowledge and innovation in business and industry*. Abingdon, Oxon: Routledge.
- Håkansson, H., Ford, D., Gadde, L.-E., Snehota, I., et Waluszewski, A. (2009). *Business in networks*. West Sussex, United Kingdom: John Wiley & Sons Ltd.

- Hannukainen, P., et Hölttä-Otto, K. *Identifying customer needs-disabled persons as lead-users*. In acte de ASME IDETC design theory and methodology, 2006.
- Herbison, M. (2015) *Diplomatic rebels who dare to fail: inside Lego Future Lab*. *Marketing Mag*. Article télé-accessible à l'adresse <<https://www.marketingmag.com.au/news-c/diplomatic-rebels-dare-fail-inside-lego-future-lab/>> Consulté le 19 mars 2018.
- Herstatt, C., et Von Hippel, Eric. (1992) *From experience: Developing new product concepts via the lead user method: A case study in a "low-tech" field*. *Journal of product innovation management*, vol. 9, no 3, (p. 213-221).
- Heutte, J. (2003) *Communautés virtuelles et management de l'intelligence collective via les réseaux numériques Étude d'opportunité* Université de Limoges UFR des Sciences & Techniques Étude télé-accessible à l'adresse <http://jean.heutte.free.fr/AppliPro_DESS/AppliPro_DESS%20103_JHeutte_Etu deOpp-03.doc>.
- Hiennerth, C. (2006) *The commercialization of user innovations: the development of the rodeo kayak industry*, *R&D Management*. vol. 36, no 3, (p. 273-294).
- Hiennerth, C., et Lettl, C. (2011) *Exploring how peer communities enable lead user innovations to become standard equipment in the industry: Community pull effects*. *Journal of Product Innovation Management*, vol. 28, no s1, (p. 175-195).
- Hiennerth, C., Lettl, C., et Keinz, P. (2014). *Synergies among Producer Firms, Lead Users, and User Communities: The Case of the LEGO Producer–User Ecosystem*. *Journal of Product Innovation Management*, 31(4), (p.848–866).
- Hiennerth, C., Pötz, M., et Von Hippel, E. (2007). *Exploring key characteristics of lead user workshop participants: who contributes best to the generation of truly novel solutions*. In acte de DRUID Summer Conference on Appropriability, Proximity, Routines and Innovation, Copenhagen, CBS, Denmark. Du 18 au 20 juin 2007.
- Hine, C. *Virtual Ethnography*, Sage, 2000.
- Hoffman, D. L., Kopalle, P. K., et Novak, T. P. (2010) *The "right" consumers for better concepts: Identifying consumers high in emergent nature to develop new product concepts*. *Journal of Marketing Research*, vol. 47, no 5, (p. 854-865).
- Hoffman, D. L., Kopalle, P. K., et Novak, T. P. (2004). *Identifying and using emergent consumers in developing radical innovation*. In acte de Sloan Industry Centers, organise par l'University of California, Riverside, Atlanta, GA, 19 Avril.
- HoumanAndersen, P., Kragh, H., et Lettl, C. (2013). *Spanning organizational boundaries to manage creative processes: The case of the LEGO Group*. Industrial Marketing Management, vol. 42, no. 1, (p.125-134).

- Howe, J. (2006). *The rise of crowdsourcing*. *Wired*, 14 (6), (p. 1-4). Article télé-accessible à l'adresse <
http://www.wired.com/wired/archive/14.06/crowds_pr.html> consulté à l'hiver 2018.
- Howe, J. *Crowdsourcing: How the power of the crowd is driving the future of business*. Random House, 2008.
- Huang, C. Y., Tsai, Y. T., et Hsu, C. H. (2013). *Performance evaluation on permission-based detection for android malware*. In acte *Advances in Intelligent Systems and Applications-vol. 2* (p. 111-120). Springer, Berlin, Heidelberg.
- HYVE (2018) *HYVECROWD* [Site web] Site télé-accessible à l'adresse <<https://www.hyvecrowd.com/start>>.
- IGN (12 janvier 2010). *CES 2010: LEGO Universe Demo, Part 1*. [Vidéo corporative]. Site télé-accessible à l'adresse< <https://www.lego.com/fr-fr/aboutus/medialibrarydetails/document> consulté le 25 janvier 2018.
- Innocent, M., Gabriel, P., et Divard, R. (2017) *Comprendre l'expérience de participation des meilleurs contributeurs dans un contexte de crowdsourcing d'activités inventives*. *Recherche et Applications en Marketing*, vol. 32(1) (p.3-21).
- INNOCENTIVE (2017) About us [Site Web] Site télé-accessible à l'adresse <
<https://www.innocentive.com/about-us/>>.
- INNOCENTIVE (2017) *Innovate with Innocentive* [Site web] Site télé-accessible à l'adresse <<https://www.innocentive.com/>>.
- Investopedia [2018] *Wisdom of Crowds. What is Wisdom of Crowds*. [Encyclopédie web] site télé-accessible à l'adresse <https://www.investopedia.com/terms/w/wisdom-crowds.asp#ixzz5I8H7HYss>.
- Jeppesen, L. B. (2005). *User toolkits for innovation: Consumers support each other*. *Journal of product innovation management*, 22(4), (p.347-362).
- Jeppesen, L. B., et Frederiksen, L. (2006) *Why do users contribute to firm-hosted user communities? The case of computer-controlled music instruments*. *Organization science*, vol. 17, no 1, (p. 45-63).
- Jeppesen, L. B., et Laursen, K. (2009) *The role of lead users in knowledge sharing*. *Research Policy*, vol. 38, no 10, (p. 1582-1589).
- Johnsen, T. E., et Ford, D. (2007). *Customer approaches to product development with suppliers*. *Industrial Marketing Management*, 36(3), (p.300-308).

- Journy Rivier, E. *La co-création : véritable outil d'  tudes de marché*. Survey Magazine. Article t  l  -accessible à l'adresse <<http://www.soft-concept.com/surveymagazine/la-co-creation-veritable-outil-detudes-de-marche/>>.
- Kathryn Dill. (19 février 2015). *Lego Tops Global Ranking Of The Most Powerful Brands In 2015*. Forbes. [Revue] Article t  l  -accessible à l'adresse <<https://www.promobricks.de/>> Consulté le 27 décembre 2017.
- Katz, E. (1957). *The Two-Step Flow of Communication: An Up-To-Date Report on a Hypothesis*, *Public Opinion Quarterly*, 21 (1), (p.61-78).
- Kaulio, M. A. (1998). *Customer, consumer and user involvement in product development: A framework and a review of selected methods*. *Total Quality Management*, 9(1), (p.141-149).
- Kickstarter, PBC (2018) *D  marrer un projet*. [Site web] Site t  l  -accessible à l'adresse <<https://www.kickstarter.com/>>.
- Kietzmann, J. H. (2017). *Crowdsourcing: A revised definition and introduction to new research*. *Business Horizons* vol. 60, no. 2, mars-avril, (p. 151-153).
- Kozinets, R. (2002) *The field behind the screen: Using netnography for marketing research in online communities*. *Journal of marketing research*, vol. 39, no 1, (p. 61-72).
- Kozinets, R. *Netnography: Doing Ethnographic Research Online*, SAGE Publications Ltd, 2009.
- Kratzer, J., et Lettl, C. (2008) *A social network perspective of lead users and creativity : an empirical study among children*. *Creativity and innovation management*, vol. 17 No. 1 (p.26-36).
- Kratzer, J., et Lettl, C. (2009) *Distinctive roles of lead users and opinion leaders in the social networks of schoolchildren*. *Journal of Consumer Research*, vol. 36, No. 4 (p. 646-659).
- Laage-Hellman, J., Lind, F., et Perna, A. (2014) *Customer involvement in product development: An industrial network perspective*. *Journal of Business-to-Business Marketing*, vol. 21, no 4 (p. 257-276).
- Lakhani, K. R. (2006). *Broadcast Search in Problem Solving: Attracting Solutions from the Periphery I*. In *Technology Management for the Global Future, 2006. PICMET 2006* vol. 6, (p. 2450-2468).
- Lakhani, K.R., et Von Hippel, E. (2003) *How open source software works: free user-to-user assistance*. *Research Policy*, vol. 32, (p. 923-943).

- lam, M.(s.d.) Site télé-accessible à l'adresse
<<https://consumervaluecreation.com/2016/02/22/dells-ideastorm-still-co-creation/>> consulté 5 juin 2018.
- Lebraty, J. F. (2009). *Externalisation ouverte et pérennité. Revue française de gestion*, (2), (p.151-165).
- Lebraty, J.-F. (2007). *Vers un nouveau mode d'externalisation : le crowdsourcing*. In acte de la 12ème conférence de l'AIM.
- Lebraty, JF., et Lobre, K. (2010) *Créer de la valeur par le crowdsourcing : la dyade Innovation-Authenticité. Systèmes d'information & management* 15(3) (p.9–40).
- Lebraty, JF., et Lobre, K. (2013) *Crowdsourcing – One Step Beyond*, Londres: ISTEWiley.
- LEGO [14 juin 2018] LEGO Ideas - Product Ideas [fichier video] Site télé-accessible à l'adresse <https://youtu.be/xB_Yd6a046A>.
- LEGO [8 juin 2018] LEGO Ideas – How it Works [fichier vidéo] Site télé-accessible à l'adresse <https://youtu.be/kagTEgB6x_U>.
- LEGO Group (04 novembre 2014). *LEGO Build the Change - Copenhagen 2014*. [video corporative] Site télé-accessible à l'adresse< <https://www.lego.com/fr-fr/aboutus/medialibrarydetails/document>>. Consulté le 25 janvier 2018.
- LEGO Group (17 mai 2013). *LEGO Group 80 years - "The LEGO Story"*. [video corporative] Site télé-accessible à l'adresse <<https://www.lego.com/fr-fr/aboutus/medialibrarydetails/document>> consulté le 25 janvier 2018.
- LEGO Group (17 mai 2013). *Transformative Changes for Young People at Play*. [video corporative] Site télé-accessible à l'adresse<<https://www.lego.com/fr-fr/aboutus/medialibrarydetails/document>> consulté le 25 janvier 2018.
- LEGO Group (2008-2018) *LEGO IDEAS* [Plateforme web] Site télé-accessible à l'adresse <<https://ideas.lego.com>>.
- LEGO Group (2017). *LEGOLAND Parks* [Site web]. Site télé-accessible à l'adresse <<https://www.legoland.com/>> Consulté le 9 janvier 2018.
- Lego Group (janvier 2012). *What happened to DESIGN byME?* [Page web] Site télé-accessible à l'adresse <<http://idd.lego.com/en-us/subpages/designbyme/?domainredir=designbyme.lego.com>> consulté le 11 janvier 2018.

- LEGO Group. *Company Profile An introduction to the LEGO Group*. (2010) [pdf] (22p)
Document télé-accessible à l'adresse
<<http://cache.lego.com/upload/contentTemplating/AboutUsFactsAndFiguresContent/otherfiles/download98E142631E71927FDD52304C1C0F1685.pdf>>.
- LEGO Group. *Digital designer logiciel et gallery*. Site télé-accessible à l'adresse
<<http://idd.lego.com/en-us/>>. Consulté à l'hiver 2018.
- LEGO Group. Documents medias. Document télé-accessible à l'adresse
<<https://www.lego.com/fr-fr/aboutus/medialibrarydetails/document>>.
- LEGO Group. *Lego ambassador network* . Site télé-accessible à l'adresse
<<https://lan.lego.com/>>. Consulté à l'hiver 2018.
- LEGO Group. *Les professionnels certifiés* Site télé-accessible à l'adresse
<<https://www.lego.com/fr-fr/aboutus/lego-group/programs-and-visits/lego-certified-professionals>>. Consulté à l'hiver 2018
- LEGO Group. *The LEGO Group A short presentation 2016*. (mars 2016) [pdf] (23p).
Document télé-accessible à l'adresse <file:///C:/Users/Utilisateur/Downloads/The-LEGO-Group_A-short-presentation_2016_ENG.pdf>
- LEGO Group. *The LEGO Group A short presentation*. (juillet 2017) [pdf] (23p).
Document télé-accessible à l'adresse < <https://www.lego.com/en-us/aboutus/medialibrarydetails/document>>
- LEGO Group. *The LEGO Group Annual Report 2016*. (mars 2017). [pdf] (80p).
Document télé-accessible à l'adresse < <https://www.lego.com/en-us/aboutus/medialibrarydetails/document>>
- LEGO Group. *The LEGO Group Annual Rpport 2003*. (early 2004). [pdf] (32p).
Document télé-accessible à l'adresse < <https://www.lego.com/en-us/aboutus/medialibrarydetails/document>>
- LEGO Group. *The LEGO Group responsibility report 2016*. (Mars 2017). [pdf]
Document télé-accessible à l'adresse < <https://www.lego.com/en-us/aboutus/medialibrarydetails/document>>
- LEGO Ideas Team Moderator [Tim Courtney] (19 novembre 2017) Women of NASA Signing Event [Blogue] Site télé-accessible à l'adresse
<<https://ideas.lego.com/blogs/a4ae09b6-0d4c-4307-9da8-3ee9f3d368d6/post/ee417e6d-0f41-45d5-b0b7-068a010ca752>>.
- LEGO Ideas Team Moderator [Tim Courtney] (26 juin 2018) A new look for LEGO IDEAS, and the future home of Contests[Blogue] Site télé-accessible à l'adresse<
<https://ideas.lego.com/blogs/a4ae09b6-0d4c-4307-9da8-3ee9f3d368d6/post/2147ffde-841b-4270-a4c6-c2878ff56411>>.

- LEGO Ideas Team Moderator [Tim Courtney] (8 mai 2014) LEGO Ideas: Transition fun facts, and responses to your questions! [Blogue] Site télé-accessible à l'adresse <<https://ideas.LEGO.com/blogs/a4ae09b6-0d4c-4307-9da8-3ee9f3d368d6/post/fea5fcdbd-992b-45a6-b345-745c5b6c9785>>.
- LEGO Ideas. Site web télé-accessible à l'adresse < <https://ideas.lego.com>>.
- LEGO Kids Inner Circle [Siegfried](13 décembre 2009) General LEGO Discussion [Eurobricks Blogue] <<https://www.eurobricks.com/forum/index.php?/forums/topic/36321-lego-kids-inner-circle/>>.
- LEGO World Show, *Souvenir programme* (1984) (12p) Document télé-accessible à l'adresse <<https://images.brickset.com/library/view/?f=worldshows/LWS-1984>>.
- LEGOIdeas(2008-2018) Product Idea Guidelines[Site web] Site télé-accessible à l'adresse <<https://ideas.lego.com/guidelines>>.
- Leo Cendrowicz. (28 janvier 2008) *Lego Celebrates 50 Years of Building*. [Revue Time en-ligne]. Article télé-accessible à l'adresse <<http://content.time.com/time/world/article/0,8599,1707379,00.html>> Consulté le 4 janvier 2018.
- Lerner, J., et Tirole, J. (2002) *Some simple economics of open source*. *The Journal of industrial economics*, vol. 50, no. 2, (p. 197-234).
- Les affaires (2018) Conférence Gestion de l'innovation [Site web] télé-accessible à l'adresse <<http://www.lesaffaires.com/evenements/conferences/gestion-de-l-innovation/600925>>.
- Lettl, C., Herstatt, C., et Gemuenden, H. G. (2006). *Users' contributions to radical innovation: evidence from four cases in the field of medical equipment technology*. *R&D Management*, 36(3), (p.251-272).
- Lettl, C., Hiennerth, C., et Gemuenden, H.G. (2008) *Exploring how lead user develop radical innovation: opportunity recognition and exploitation in the field of medical equipment technology*. *IEEE Transaction on engineering Management*, vol. 55 No. 2, (p. 219-233).
- Licklider, J. C., et Taylor, R. W. (1968). *The computer as a communication device*. *Science and technology*, 76(2), (p.1-3).
- Lilien, G. L., Morrison, P.D., Searls, K., Sonnack, M., et Von Hippel, E. (2002) *Performance assessment of the lead user idea-generation process for new product development*. *Management science*, vol. 48, no 8, (p. 1042-1059).
- Linder, J. C., Jarvenpaa, S., et Davenport, T. H. (2003). *Toward an innovation sourcing strategy*. *MIT Sloan Management Review*, 44(4), (p.43–50).

- Liotard, I., et Revest, V. *Innocentive Un modèle hybride d'innovation basé sur l'appel à la foule et l'Innovation Ouverte*. In Coriat, B. *Le retour des communs : la crise de l'idéologie propriétaire*, LLL - les liens qui libèrent, chap. 7, 2015.
- LUNI™ Server Project (2015-2017). *Lego® Universe Newly Imagined* [Site web] Site télé-accessible à l'adresse < <http://luniserver.com/> > consulté le 9 janvier 2018.
- LUNI™ Server Project (2015-2017). *Mention legal*. [Site web] Site télé-accessible à l'adresse <<http://luniserver.com/timtechsoftware.com/wp-content/uploads/2014/09/LU-official.png>>.
- Lüthje, C., et Herstatt, C. (2004) *The Lead User method: an outline of empirical findings and issues for future research*. *R&D Management*, vol. 34, no 5, (p. 553-568).
- Lüthje, C., Herstatt, C., et Von Hippel, E. (2005) *User-innovators and «local» information: the case of mountain biking*. *Research policy*, vol. 34, no 6, (p. 951-965).
- Lüthje, C., Lettl, C., et Herstatt, C. (2003) *Knowledge distribution among market experts: a closer look into the efficiency of information gathering for innovation projects*. *International Journal of Technology Management*, vol. 26, no. 5, (p.561-577).
- Lynch, P., et O'Toole T. (2003) *After von Hippel: The State of User Involvement Research in New Product Development*. In acte IMP conference 2003.
- Magnusson, P. R. (2009) *Exploring the Contributions of Involving Ordinary Users in Ideation of Technology-Based Services*. *Journal of Product Innovation Management*, vol. 26, no 5, (p. 578-593).
- Majchrzak, A., et Malhotra, A. (2013). *Towards an information systems perspective and research agenda on crowdsourcing for innovation*. *Journal of Strategic Information Systems*, 22 (4), (p. 257 – 268).
- Melton, H. et Hartline, M.D. (2015) *Customer and employee co-creation of radical service innovations*. *Journal of Services Marketing*, vol. 29 No 2 (p. 112-123).
- Merlin Entertainments (2018). *Merlin Entertainments Group* [site web]. Site télé-accessible à l'adresse < <https://www.merlinentertainments.biz/> > consulté le 9 janvier 2018.
- MIT Management Executive Education (2018) *Mastering Design Thinking* [site web] Site télé-accessible à l'adresse <tm_campaign=B-4810_WW_GG_MDT_Jun_18_Core_(S),Design_Thinking&gclid=EAIaIQobChMIlf3k6ePT2wIVBtbACh35UQPBEAAYASAAEgLJk_D_BwE>.
- Mo, Y., et Montebello, M. (1987). *Produits nouveaux en Chine ; facteurs clés du succès*. *Recherche et Applications en Marketing (Éd française)*, 2(3), (p.69-79).

- Molenmaker, L.P., Kratzer, J., et Achterkamp, M.C. (2008) *Lead users in social networks of children. Young Consumers*, vol.9 No. 2 (p.90-103).
- Morrison, P. D., Roberts, J. H., et Midgley, D. F. (2004) *The nature of lead users and measurement of leading edge status. Research policy*, vol. 33, no 2, (p. 351-362).
- Morrison, P. D., Roberts, J. H., et Von Hippel, E. (2000) *Determinants of user innovation and innovation sharing in a local market. Management Science*, vol. 46, no 12, (p. 1513-1527).
- Munksgaard, K. B., et Freytag, P. V (2011) *Complementor involvement in product development. The Journal of Business & Industrial Marketing*, vol. 26 No 4 (p.286-298).
- Nakatsu, RT., Grossman, EB., et Iacovou, CL. (2014) *A taxonomy of crowdsourcing based on task complexity. Journal of Information Science* 40(6) (p.823–834).
- Nelson, C., et Mattes, A. (2017). Lego, Creative Accumulation and the Future of Play. Dans S. Lynch, D. Pike, et C. à Beckett (Éds), *Multidisciplinary Perspectives on Play from Birth and Beyond* (p. 265-279). Singapore : Springer Singapore.
- Newswire, PR. (2017). *LEGO Group Launches LEGO® Life, a Safe Social Network for Kids Under 13*. Regional Business News, [banque de données EBSCOhost]. Article télé-accessible à l'adresse < <http://www.prnewswire.com/news-releases/lego-group-launches-lego-life-a-safe-social-network-for-kids-under-13-300398975.html>> Consulté le 21 janvier 2018.
- Nielson buzz metrics: Site télé-accessible à l'adresse <http://www.nielsen.com/content/dam/nielsen/en_us/documents/pdf/Fact%20Sheets/Nielsen%20BuzzMetrics%20Fact%20Sheet.pdf> consulté le 11 juillet 2018.
- O'Connell, A. (2009). *Lego CEO Jørgen Vig Knudstorp on leading through survival and growth. Harvard Business Review*. Article télé-accessible à l'adresse <<https://hbr.org/2009/01/lego-ceo-jorgen-vig-knudstorp-on-leading-through-survival-and-growth>> Consulté le 2 février 2018.
- Office québécois de la langue française Québec [2013] *Communauté virtuelle* [Le grand dictionnaire terminologique] Site télé-accessible à l'adresse <http://www.granddictionnaire.com/ficheOqlf.aspx?Id_Fiche=8381805>.
- Olson, E. L., et Bakke, G. (2001) *Implementing the lead user method in a high technology firm: A longitudinal study of intentions versus actions. Journal of product innovation management*, vol. 18, no 6, (p. 388-395).
- Oosterloo, N., Kratzer, J., et Achterkamp, M. C. (2010) *Applying lead user theory to young adults. Young Consumers: Insight and Ideas for Responsible Marketers*, vol. 11, no 1, (p. 5-23).

- Owen, R., et Brooks, L-L. (2008) *Answering the Ultimate Question: How Net Promoter Can Transform Your Business*. John Wiley et Sons, éd. Numérique (novembre 2008).
- Ozer, M. (2009) *The roles of product lead-users and product experts in new product evaluation*. *Research Policy*, vol. 38, no. 8, October (p.1340–1349).
- Pai Cheng, S., Hsin-Yun, H., et Cheng-Kiang, F. (2010) *Lead-user participation in brand community: the case of microsoft myps*. *International Journal of Electronic Business Management*, vol. 8, no. 4, (p. 323-331).
- Panetta, J. (2008) *Distributed Innovation*. In acte au Climate Technology Innovation Forum, Washington, mai 2008
- Paredes, Divina. (2017) *David Gram of Lego: An insider's guide to radical innovation*. [banque de données Business Source Complete, EBSCOhost] Article télé-accessible à l'adresse <<https://eds-a-ebscohost-com.ezproxy.usherbrooke.ca/eds/detail/detail?vid=0&sid=74f0a942-9f5b-4851-9db5-f3cafd8a74fd%40sessionmgr4008&bdata=Jmxhbm9ZnImc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=123722478&db=bth>> consulté le 21 janvier 2018.
- Pelissier, C. (2008). *Le crowdsourcing, une intermédiation hybride du marché*. In 5èmes Doctoriales du GRD TIC & Société. Juin 2008, Rennes, France
- Peng, L., Florès, L., et Cui, G. (2015) *Selecting Ideas for New Product Development: Comparison of Monadic Test and Adaptive Concept Screening under the G Theory Framework*. *European Journal of Innovation Management*. vol.15 No3 (p.380-396).
- Pénin, J., et Burger-Helmchen, T. (2012). *Crowdsourcing d'activités inventives et frontières des organisations*¹. *Management international/International Management/Gestión Internacional*, 16, (p.101-112).
- Pettigrew, A. M. (1987). *Context and action in the transformation of the firm*. *Journal of management studies*, 24(6), (p.649–670).
- Phillips, Cl. (2010) «Crowdsourcing» vs. «Community Sourcing.» *Millennial Marketing*. Sept. 10. Article télé-accessible à l'adresse < <http://millennialmarketing.com/2010/09/crowdsourcing-vs-community-sourcing/>> consulté à l'été 2018.
- Piller, F., Ihl, C., Fuller, J., et Stotko, C. (2004). *Toolkits for open innovation-the case of mobile phone games*. In acte *System Sciences, Proceedings of the 37th Annual Hawaii International Conference*. (p. 10) janvier 2004.

- Powell, W. W., Koput, K. W., et Smith-Doerr, L. (1996). *Interorganizational collaboration and the locus of innovation: Networks of learning in biotechnology*. *Administrative science quarterly*, (p.116-145).
- Prahalad, C. K., et Krishnan, M.-S. (2011) *The New Age of Innovation: Driving Cocreated Value through Global Networks*. *Journal of Product Innovation Management*, vol: 28, no. 1, (p. 138-139).
- Prahalad, C. K., et Ramaswamy, V. (2000). *Co-opting Customer Competence*. *Harvard Business Review*, 78(1), (p.79-87).
- Promo Bricks (2 octobre 2016). *Lego life – introduction*. [Fichier vidéo] Site télé-accessible à l'adresse <<https://www.youtube.com/watch?v=dqOIDz57B1M>>.
- Prügl, R., et Schreier, M. (2006). *Learning from leading-edge customers at The Sims: opening up the innovation process using toolkits*. *R&D Management*, 36(3), (p.237-250).
- Quanta. (2012) LEGO Curiosity. *Physic World* 25 (10) (p.3). Site télé-accessible à l'adresse <<http://iopscience.iop.org/article/10.1088/2058-7058/25/10/1/meta>> consulté le 11 janvier 2018.
- Rebuild 21 (4 sept 2011) Co-creation- How to build raving fans, Conny Kelcher, LEGO. [Fichier vidéo] Site télé-accessible à l'adresse <<https://vimeo.com/28570284>>
- Renaud, C. (6 mai 2011) *Nouvelle saveur québécoise pour Doritos*. [TVA nouvelle en ligne] site télé-accessible à l'adresse <<https://www.tvanouvelles.ca/2011/05/06/nouvelle-saveur-quebecoise-pour-doritos>>.
- Reniou, F. (2009). *Opérations participatives des marques: pourquoi et comment faire participer les consommateurs? De la compréhension des opérations participatives et des motivations des consommateurs à s'y engager à l'analyse de leurs effets sur la marque*. Thèse de doctorat, Université Paris Dauphine.
- Ridge, M. (2013) *From Tagging to Theorizing: Deepening Engagement with Cultural Heritage through Crowdsourcing*. *Curator*. vol 56(4), (p.435-450).
- Ries, E. *The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses*, Crown Business, 2011.
- Ringen, J. (2015) *When it clicks, it clicks*. *Fast Company*, 192, (p.72-98). Article télé-accessible à l'adresse <<https://eds-a-ebscohost-com.ezproxy.usherbrooke.ca/eds/detail/detail?vid=0&sid=f9e9c563-6613-497e-9de7-3a5a748f4111%40sessionmgr4009&bdata=Jmxhbm9ZnImc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=100345129&db=iih>> Consulté le 21 janvier 2018.

- Ritter, T., et Walter, A. (2003). *Relationship-specific antecedents of customer involvement in new product development*. *International Journal of Technology Management*, 26(5-6), (p.482-501).
- Roth, Y. (2016) *Comprendre la participation des internautes au crowdsourcing : Une étude des antécédents de l'intention de participation à une plateforme créative*. Thèse de doctorat, Université Paris 1 Panthéon Sorbonne.
- Ruiz, É. (2016). *Crowdsourcing pour innover: proposition d'un modèle d'adoption, le cas de Raidlight*. *Gestion 2000*, juillet-août 2016. (p. 31-57).
- Ruiz, É., Brion, S., et Parmentier, G. (2017). *Les barrières à la mise en œuvre du crowdsourcing pour innover*. *Revue française de gestion*, 43(263), (p.121-140).
- Rusu, G., et Avasilcăi, S. (2015) *Innovation management based on proactive engagement of customers: A case study on LEGO Group. Part I: Innovation Management at Lego Group*
- Rusu, G., et Avasilcăi, S. (2015) *Innovation management based on proactive engagement of customers: A case study on LEGO Group. Part II: Challenge of engaging the digital customer*. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Volume 95, conference 1. Accessible par ISOPEN
- Sandmeier, P. (2009). *Customer integration strategies for innovation projects: anticipation and brokering*. *International Journal of Technology Management*, 48(1), (p.1-23).
- Sarah Herman (2012). *A Million Little Bricks: The Unofficial Illustrated History of the LEGO Phenomenon*. Skyhorse Publishing, 320 pages
- Sawhney, M., Verona, G. et Prandelli, E. (2005). *Collaborating to Create: The Internet as a Platform for Customer Engagement in Product Innovation*. *Journal of Interactive Marketing*. 19, 4, S. (p.4-17).
- Saxton, G. D., Oh, O., et Kishore, R. (2013) *Rules of Crowdsourcing: Models, Issues, and Systems of Control*. *Information Systems Management*, 30(1), (p.2-20).
- Schenk, E., et Guittard, C. (2011) *Towards a characterization of crowdsourcing practices*. *Journal of Innovation Economics* 7 (p.93–107).
- Schenk, E., et Guittard, C. (2012) *Une typologie des pratiques de crowdsourcing : l'externalisation vers la foule, au-delà du processus d'innovation*. *Management International* 16 (p.89–100).
- Schlagwein, D., et Bjørn-Andersen, N. (2014) *Organizational learning with Crowdsourcing: The revelatory case of LEGO*. *Journal of the Association for Information Systems*, vol. 15, Issue 11, (p. 754-778).

- Schreier, M., et Prügl, R. (2008) *Extending Lead-User Theory: Antecedents and Consequences of Consumers' Lead Userness*. *Journal of Product Innovation Management*, vol. 25, no 4, (p. 331-346).
- Schreier, M., Oberhauser, S., et Prügl, R. (2007) *Lead users and the adoption and diffusion of new: Insights from two extreme sports communities*. *Marketing Letters*, 18(1-2), (p.15-30).
- Schuler, D. (1996). *New community networks: Wired for change*. ACM Press/Addison-Wesley Publishing Co.
- Shah, S. (2000). *Sources and patterns of innovation in a consumer products field: Innovations in sporting equipment* vol. 4105, (p. 1-27). Cambridge: Sloan Working Paper.
- Shah, S. *Sources and patterns of innovation in a consumer products field: Innovations in sporting equipment*. Sloan School of Management, Massachusetts Institute, 2000.
- Shah, S.K., et Tripsas, M. (2007) *The accidental entrepreneur: the emergent and collective process of user entrepreneurship*. *Strategic entrepreneurship journal*, vol. 1, no. 1, (p. 123-140).
- Social Blade, (2008-2018) Youtube stats summary / User Statistics for LEGO [site web] Site télé-accessible à l'adresse <<https://socialblade.com/youtube/user/lego>>.
- Spann, M., et Tellis, G. J. (2006). *Does the internet promote better consumer decisions? The case of name-your-own-price auctions*. *Journal of Marketing*, 70(1), (p.65-78).
- Starbucks Corporation (2018) *Mes idées Starbucks* [Site web] Site télé-accessible à l'adresse <<https://fr.starbucks.ca/coffeehouse/community/mystarbucksidea>>.
- Stevens, E. (2009). *Co-création de valeur et communautés d'utilisateurs : Vers un renouvellement des modèles de chaine de valeur et d'innovation*. *Management & Avenir*, 28, (8), (p. 230-244).
- Strauss, A., et Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*. Sage Publications.
- Surowiecki, J. *The Wisdom of Crowds*. - Business Book Summaries [serial online]. February 15, 2004;1(1) (p.1-9).
- Surowiecki, J. *The Wisdom of Crowds: Why the Many Are Smarter Than the Few and How Collective Wisdom Shapes Business, Economies, Societies and Nations*. Little Brown, 2004.

Teixeira, N., Pereira, H.G., et Dionisio, P. (2018) *Online consumer generated content it's for real! the rise of social influence marketing. The Business and Management Review*, vol. 9 N. 3 (p.3583-366).

The LEGO Brand [2018] *Explore the LEGO history 1999-2000: Product of the Century* [Site web] Site télé-accessible à l'adresse <https://www.lego.com/en-us/legohistory/the-lego-brand>.

The secret world of lego. Films for the humanities & Sciences production, (2015). Produit par Film Medias, Distribué par McIntyre Medias. 47 minutes (DVD).

Thomke, S., et Von Hippel, E. (2002) *Customers as innovators - A new way to create value. Harvard Business Review*, 80(4), (p.74-81).

Threadless (2018) *Design Challenges. How it Works!* [Site Web] Site télé-accessible à l'adresse <https://www.threadless.com/make/submit/>.

Tidd, J., et Bessant, J. (2009) *Managing Innovation - Integrating Technological, Market and Organizational Change* 4^e éd. Chichester, West Sussex, England: John Wiley et Sons Ltd.

Todd S. Lehman et Suzanne D. Rich (1998-2017). *Lugnet* [site web]. Site télé-accessible à l'adresse <www.lugnet.com> consulté le 8 janvier 2018.

Toy Retailers Association (2014) Toy of the Year 2000 [Site Web] Site télé-accessible à l'adresse <https://www.toyretailersassociation.co.uk/toy-year-2000>.

ULULE (s.d.) *Donnez vie aux bonnes idées*. [Site web] Site télé-accessible à l'adresse <<https://fr.ulule.com/>>.

Urban, G. L., et Von Hippel, E. (1988) *Lead user analyses for the development of new industrial products. Management science*, vol. 34, no 5, (p. 569-582).

Urban, G.L., et Hauser, J.R. (1993). *Design and Marketing of New Products*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Utterback, J. M. (1971) *The process of technological innovation within the firm. Academy of management Journal*, vol. 14, no 1, (p. 75-88).

Vernette, É. (2002) *Le rôle et le profil des leaders d'opinion pour la diffusion de l'Internet. Décisions Marketing*, (p. 37-51).

Vernette, E., Béji-Bécheur, A., Gollety, M., et al. (2013) *Lead-users in marketing: Questions and new psychometric contributions. Recherche et Applications en Marketing* (éd. Anglaise) vol. 28, no 4, (p. 3-25).

- Vernette, E., et Hamdi, L. (2013) *Co-creation with consumers : who has the competence and wants to cooperate*, *International Journal of Market Research*, 55, 4, (p.539-561).
- Vernette, E., et Hamdi-Kidar, L. (2014) *Lead-user ou consommateur de nature émergente ? Une recherche de paternité pour les stratégies de co-crédation marketing*. In acte au 30^e congrès de l'Association Française du Marketing, Montpellier, France, Mai.
- Vernette, E., et Tissier-Desbordes, E. (2012). *La participation du client, la co-production, la co-crédation: Un nouvel eldorado pour le marketing? Décisions Marketing*, (p.5–8).
- Volvo Group (2018) *Volvo Concept Lab* [Site web] Site télé-accessible à l'adresse <https://www.volvogroup.com/en-en/innovation/volvo-concept-lab.html>.
- Von Hippel, E. (1978). *Successful Industrial Products from Customer Ideas*. *Journal of Marketing*. 42(1), (p.39-49).
- Von Hippel, E. (1986) *Lead users: a source of novel product concepts*. *Management science*, vol. 32, no 7, (p. 791-805).
- Von Hippel, E. (1988) *The sources of innovation*. Oxford University Press, New York.
- Von Hippel, E. (1989) *New product ideas from lead users*. *Research Technology Management*, vol. 32, no 3, (p. 24-27).
- Von Hippel, E. (1994) *Sticky information and the locus of problem solving: implications for innovation*. *Management science*, 40(4), (p.429–439).
- Von Hippel, E. (2005) *Efficient Identification of Lead Users: Screening vs pyramiding*. *Enhancing Knowledge Development in Marketing*, (p. 231).
- Von Hippel, E., et Katz, R. (2002) *Shifting Innovation to Users via Toolkits*. *Management Science*, 48(7), (p.821-833).
- Von Hippel, E., Franke, N., et Prügl, R. (2006) *Efficient Identification of Leading-Edge Expertise: Screening vs. Pyramiding*. *Technology Management for the Global Future, 2006. PICMET 2006*, vol. 2, (p. 884-897).
- Von Hippel, E., Franke, N., et Prügl, R. (2009) *Pyramiding: Efficient search for rare subjects*. *Research Policy*, vol. 38, no 9, (p. 1397-1406).
- Von Hippel, E., Thomke, S., et Sonnack, M. (1999), *Creating breakthroughs at 3M*, *Harvard Business Review*, vol. 77 No. 5, (p. 47-57).
- Von Hippel, Eric (2001), *Perspective: User Toolkits for Innovation*, *The Journal of Product Innovation Management*, vol. 18, No.4, (p. 247-257).

- Weber, M. E. A. (2012) *Developing what customers really need: involving customers in innovations*. *International Journal of Innovation and Technology Management* 9 1250018-1-1250018-15.
- Widdicombe, R. (2004) *Building blocks for the future*. *The Guardian*. Article télé-accessible à l'adresse <<https://www.theguardian.com/technology/2004/apr/29/shopping.toys>> Consulté le 29 décembre 2018.
- Wikipédia (19 janvier 2018). *Bionicle* [Encyclopédie web]. Site télé-accessible à l'adresse <https://fr.wikipedia.org/wiki/Lego_Bionicle> consulté le 19 janvier 2018.
- Witt, U. (2001) *Learning to consume—A theory of wants and the growth of demand*. *Journal of Evolutionary Economics*, vol. 11, no 1, (p. 23-36).
- Yin R. *Case Study Research: Design And Methods* [e-book]. Thousand Oaks, Calif.: Sage Publications, c2003.; 2003.
- Yin, R. (2009). *Case study research: Design and methods* 4 éd. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Yin, R. K. (2003). *Case study research design and methods*, 3e éd. *Applied social research methods series*, vol.5.
- Your ENCORE (s.d.) *Experience : meet opportunity*. [Site web] Site télé-accessible à l'adresse <<https://www.yourencore.com/>>.

Autres sites web

<http://www.cuusoo.co.jp>

www.decathloncreation.com

<https://www.thefork.be>

<https://maps.google.com/localguides>

<https://www.ibm.com/developerworks>

<http://www.ideastorm.com>

<https://incubator.duolingo.com>

<http://www.kruger.com/Innovation>

<https://www.propellerheads.se/>

https://fr.wikipedia.org/wiki/Lean_startup

<http://fr.wilogo.com>

